erniedrigen oder zu erhöhen, daß sie mit dem Spiegel des aufgestaueten Wassers eine horizontale Linie bilden, was leicht zu erlangen ist, indem er die untrügliche Norm des horizontalen Wasserspiegels vor Augen hat.

Die dritte Rücksicht, welche der Camparo nimmt, ist folgende: Wenn die zu bewässernden Landereien einen verschiedenen Horizont haben, so daß die oberen höher und die unteren successiv tiefer liegen, so müssen in einem solchen Falle die Incastri im Verhältnisse der verschiedenen Ebenen, in welche die ganze zu bewässernde Länderei zerfällt, vermehrt werden, und es ist alsdann ausreichend, um einen gegebenen Theil dieser Ländereien zu bewässern, das Schwellbret des am Ende dieses Theiles gelegenen Incastro zu schließen und successiv zur Bewässerung der anderen Ebenen auf die Weise überzugehen, daß man die Incastri derselben tiefer stellt.

Damit das Wasser eine ausgebreitete Ebene mit hinlänglicher Geschwindigkeit überrieseln und der Länderei durch seine Kälte weder nachtheilig werden, noch auch über das Bedürfniß hinaus, theils durch unnütze Verdünstung, theils durch eine zu tiefe und unnöthige Infiltrazion, konsumirt werden könne; so liegt es dem Urtheile des Sachverständigen ob, der zu bewässernden Länderei die gleichförmige Böschung zu geben, welche er für angemessen hält, wobei indessen immer die besonderen Umstände und der zu erreichende Zweck im Auge behalten werden müssen, indem diese Böschung und für Reisfelder in den zum Ackerbaue bestimmten Ländereien fast unmerklich, jedoch größer in den gewöhnlichen Wiesen, und am beträchtlichsten in den sogenannten Winterwiesen sein muß.

Um nun das Wasser wieder zu sammeln, was von den geneigten Ländereien abfließt, werden am Rande derselben kleine Gräben gezogen, welche, ihrem Zwecke nach, Abzugsgräben (scoli o colatori) heißen. Das große Kunst- und Sachverständniß des Camparo, der die ganze Unterhaltung einer gegebenen Bewässerung übernimmt, besteht nun darin, daß er das in den Abzugsgraben gesammelte Wasser entweder zur Bewässerung anderer, tiefer gelegener Ländereien, für eigene Rechnung zu benutzen versteht, oder es auch so anwendet, daß es andere Besitzer benutzen können, und daß er es ihnen für einen äquivalenten Preis verkauft.

Selten ist es der Fall, daß die Hauptbewässerungskanäle (le rogge principali) sich aus dem Damm ihrer Ufer entfernen, um unmittelbar die zu bewässernden Ländereien und Wiesen zu befeuchten. Gewöhnlich tritt das Wasser aus den Hauptbewässerungskanälen in kleinere Kanäle oder Gräben welche auf den zu bewässernden Ländereien ausgehoben sind und Zuleitungskanäle (adaquatrici) heißen, indem sie bestimmt sind, die Länderei zu beiden Seiten mit Wasser zu versorgen. In diesem Falle macht sich die Vorsicht unerläßlich, daß die Ufer der Zuleitungsgräben auf beiden Seiten in einem und demselben vollkommenen Horizonte liegen, damit das im Zuleitungsgraben aufgestauete Wasser, mit gleicher Leichtigkeit und in derselben Quantität, nach der rechten und linken Seite abfließen kann. Sind in dem Zuleitungsgraben zu beiden Seiten Einschnitte angebracht, aus welchen das Wasser ausströmt und sich über die ganze Wiese vertheilt, so dürfen dieselben nicht immer an derselben Stelle bleiben, denn jedes Gewächs leidet dabei, wenn ein Wasserstrahl stark und anhaltend auf dasselbe fließt. Deßhalb muß immer mit den Stellen, wo die kleinen Wasserstrahlen ausströmen, abgewechselt werden.

Es ist begreiflich, daß beide Seiten oder Flügel (Ala) eines Bettes mit einem entsprechenden Abzugsgraben versehen sein müssen. Diese Abzugsgräben können, sobald es die Umstände erfordern, am Ende der Länderei in einem einzigen Graben vereinigt werden, um einen neuen Zuleitungsgraben für die seitlichen Ländereien zu bilden, was man immer zu thun pflegt, sobald hinlängliches Wasser und der Bewässerung bedürftige Länderei vorhanden ist.

Zur praktischen Ausführung der Bewässerung ist die Beihülfe des Camparo oder Kunstverständigen ganz unentbehrlich, und es muß derselbe stets mit den zweckdienlichen Werkzeugen versehen sein, um ein Ufer oder eine Erhöhung des Erdreiches entweder niedriger zu machen, oder eine andere Stelle zu erhöhen, oder Locher, Aushöhlungen und Vertiefungen, die das Wasser absorbiren und konsumiren, auszufüllen, oder einen Incastro zu schließen, dann einen anderen zu öffnen und im Allgemeinen das Wasser nach Bedürfniß und ohne Verlust einer größeren Quantität als nöthig ist, zu vertheilen. Solche Vorsichtsmaßregeln sind unerlaßlich nach jedem starken Regen oder nach jeder Ueberschwemmung, die gewöhnlich in dem Bewässerungssysteme Störungen hervor zu bringen pflegen.

Alle Länderei, und besonders die bewässerte, muß

mit entsprechenden Abzugsgräben versehen sein, damit das überflüssige Regenwasser abfließen könne; und diese Abzugsgräben sind mehr oder weniger häufig und mehr oder weniger breit, je nach der Extension und der Qualität des zu bewässernden Terrains. Sie durchkreuzen und durchschneiden die Felder, endigen aber zuletzt in einem gemeinschaftlichen Abzugsgraben, welcher den Namen Scolo führt und das nicht mehr für die Bewässerung bedürftige Wasser in irgend einen Fluß, See, Sumpf oder anderen Wasserbehälter ableitet, dem man ohne Nachtheil diese Wässer zuweisen kann.

Das Wasser ist in der Lombardei ein Gegenstand des Kaufes und Verkaufes, und es gibt Menschen, deren einzige, sehr bedeutende Einnahme im Wasserverkaufe besteht, indem sie aus einer der großen Wasserleitungen eine gewisse Menge, dem Staate abgekauftes Wasser beziehen, oder Quellen und Wasserabflüsse (scolatoj) zusammengekauft und in einen Kanal vereinigt haben, den sie nur so weit führen, bis das darin enthaltene Wasser hinlängliches Gefäll erlangt hat, um zur Bewässerung benutzt werden zu können.

Das Wasser ist in diesen Gegenden von solchem Werthe, daß es oft die Nachbarn dort zu Dieben macht, wo durch dürre Felder, mit Wasser gefüllte Kanäle laufen, deren Dämme sie dann durchstechen und ihnen von allen Seiten das Wasser entziehen. Der hohe Werth des Wassers war auch die Veranlassung, daß man an vielen Orten, wo sich Quellen zeigten, dieselben bloß legte, um den freien Ausfluß des Wassers zu befördern. An den Stellen, wo man das Wasser hervorquellen sieht, gräbt man deßhalb durchlöcherte Fässer in die Erde, die mit ihrem oberen, offenen Rande an die Oberfläche des Bodens reichen und das Ausströmen des Wassers aus der unteren Schicht des Bodens in diese Tonnen befördern sollen. Das Wasser dieser Bewässerungsbrunnen (fontanili, siehe Bauzeitung, Jahrgang 1836, Nr. 35), die man in der Lombardei schon seit dem zwölften Jahrhunderte kennt, enthält keine befruchtenden Theile und ist im Sommer kälter als das Wasser der Bäche und Kanäle. Deßhalb ist es zwar für die Sommerwiesen von geringerem, für die Winterwiesen dagegen von desto größerem Werthe; denn da das unter der Erde fließende Wasser immer gleichen Temperaturgrad behält und in sehr kalten Wintertagen da, wo es zum Vorscheine kommt, noch immer 10° bis 11° Wärme besitzt, so verhindert es im Winter die Bildung des Eises und das Stocken der Vegetazion am wirksamsten.

Die meisten Grundbesitzer sind zugleich auch, entweder ganz oder theilweise, Eigenthümer der Kanäle, aus denen sie das Wasser beziehen; doch gibt es Viele, die nicht genug Wasser haben und das mangelnde kaufen müssen.

Das Wasser wird überall nach festgesetzten Terminen vertheilt, auf deren Einhaltung genau gesehen wird. Jedem ist Tag und Stunde anberaumt, wenn er eine bestimmte Schleuse zu öffnen und wieder zu verschließen hat, und eben darauf haben die Campari vorzüglich zu sehen.

Die Menge des Wassers zur Bewässerung wird in der Lombardei nach Oncien gerechnet. Eine Oncia Wasser, all' uso Magistrale Milanese, ist zuerst vom Ingenieur Hrn. de Regi mit Genauigkeit bestimmt worden, und es besteht dieselbe aus derjenigen Quantität Wasser, die im Zeitraume einer Minute aus einer Oeffnung hervordringt, welche 3 Oncien (1 Oncia = 1,882 Wiener Zoll) breit, 4 Oncien hoch und über der Oeffnung 2 Oncien hoch mit Wasser bedeckt ist, folglich vom Grunde der Oeffnung bis zum Spiegel des Wassers 6 Oncien Höhe hat. Die Oeffnung hat demnach 42,5 Quadratzoll Wiener Maß, und über der Oeffnung, die das Wasser durchläßt, sind 3,75 Zoll hoch rinnendes Wasser. Eine solche Oncia gibt in einer Minute 2,18555 kubische Metres Wasser, womit man in 24 Stunden ungefähr 43 Pertiche (4,889 Joch) einer sandigen und nicht sehr regelmäßigen Wiese, oder 36 Pertiche (4,093 Joch) Ackerland zu bewässern im Stande ist.

Für die Winterwiesen braucht man aber viel mehr Wasser, und eine Oncia bewässert dann nicht mehr als 8 Pertiche = 0,909 Joch, wenn die Zuleitungskanäle von einem Ende des Stückes zum andern gehen. Wird das Wasser aber inzwischen gestauet, oder durch einen Quergraben aufgefangen und neu ausgeleitet, so langt man mit einer Oncia für 12,15 bis 20 Pertiche = 1,36 bis 2,274 Joch aus.

Nachdem man einmal angefangen hatte, das Wasser zu verkaufen, so war es ganz natürlich, daß man auch auf Mittel sann, es zu messen und den Preis der Menge desselben anzupassen; man wendet deßhalb gegenwärtig für diesen Zweck eine eben so einfache als sinnreiche Methode an, das Wasser in einer bestimmten Menge aus den Hauptkanälen abzuleiten. Um einen

deutlichen Begriff von dieser Vorrichtung zu geben, theilen wir hierneben auf S. 411 einen Grundriß und Aufriß nebst mehreren Durchschnitten dieses Wassermaßes mit.

Fig. 1 ist der Grundriß, Fig. 2 das Profil nach der Linie XZ, Fig. 3 die Front des Wasserthores gegen den Kanal hin, Fig. 4 die Fronte desselben gegen die Mündung, Fig. 5 die obere Decke am Incastro.

In der Richtung des Ufers sind zwei rechtwinklige Säulen von Stein A, die senkrecht im Boden befestigt sind und so weit von einander abstehen, als es die Breite der Wassermündung erheischt. Zwischen den Säulen ist das Schutzbret D, Paradora in der Lombardei genannt, das in den Falzen der Säulen auf und ab bewegt werden kann. Am Boden der Säulen ist in C der Grundstein, der mit dem Boden des Kanales in gleichem Horizonte liegt; B, die obere Decke am Incastro; E, ein Loch darin; F, die veränderliche Oeffnung, durch welche das Wasser in den bedeckten Kanal G dringt, welcher aus zwei parallelen Mauern R besteht. Die Höhe des mit gebrannten Steinen ausgemauerten Kanales richtet sich nach dem Bedürfniß. Auf den Wänden desselben ruht das Gewölbe L, das ihn ganz deckt. Vom Bodensteine C ist ein horizontaler Boden CS bis zum Ende der parallelen Wände gelegt und bei S eine Quermauer gemacht, die 8 Oncie hoch ist; H ist die innere Lichte des mit Eisen verkleideten Regulators, Modulo oder Modello genannt, aus welchem sich das Wasser ergießt; I, die verlorne Decke (cielo morto) des bedeckten Kanales. M, der innere Gewölberaum zwischen der verlorenen Decke und dem an der Stirnmauer geschlossenen Gewölbe; N, Stirnmauer, welche auf der Steinplatte O ruht. Es ist der Luft nur in dem schmalen Raume zwischen A und BNO Zugang zum geschlossenen Kanale gestattet. Q, offener Kanal; S, mit Backsteinen ausgemauerte und mit Bretern bedeckte Sohle der beiden Kanäle; T, Brückchen aus Hausteinen, über den offenen Kanal, und U, steinerne Treppe, auf welcher man zu dem eben genannten Brückchen gelangt.

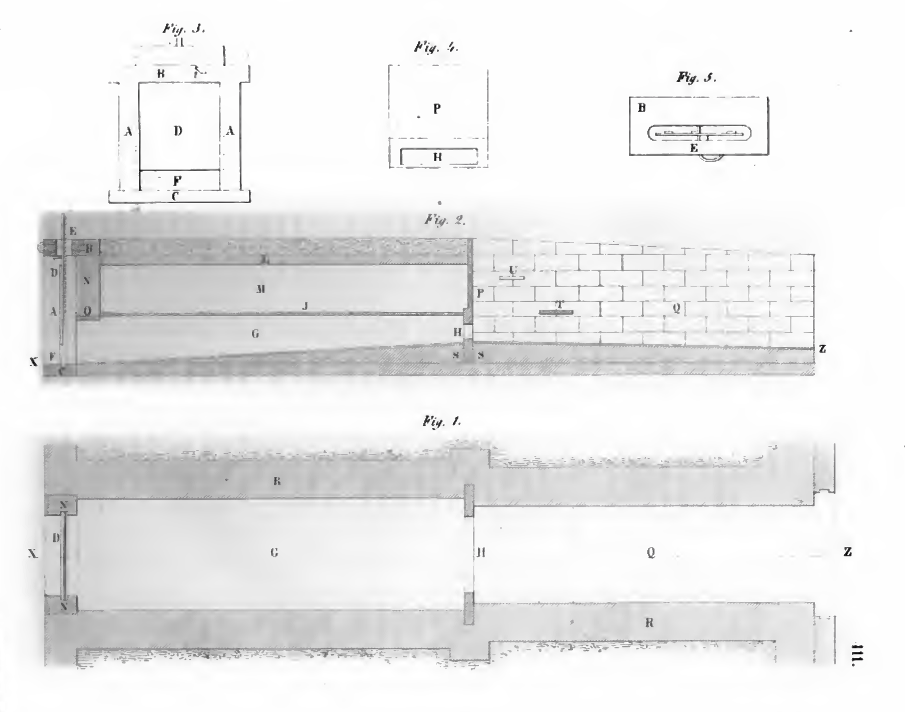
Sobald nun das Schutzbret der Schleuse aufgezogen wird, stürzt sich das Wasser in den Raum des gedeckten Kanales mit einer Schnelligkeit, die der Höhe desselben über der Mündung, d. h. dem Drucke, den es ausübt, gleich ist. An der Quermauer findet es indessen ein Hinderniß, indem dieselbe 8 Oncie unter dem Lichte des Regulators, über dem Boden, hoch ist und die Gewalt des Wassers bricht und bändigt. Es muß emporsteigen, um bei der Mündung des Regulators ausströmen zu können. Sobald der ganze Raum des bedeckten Kanales bis an die verlorene Decke mit Wasser angefüllt ist, kann keine Bewegung desselben mehr Statt finden, und es bleibt ihm kein anderer Ort, sich zu erheben, als in dem schmalen Raume zwischen AO.

Will man also eine bestimmte Menge Wasser aus dem großen Wasserkanale mittelst einer solchen Schleuse ablassen, so muß man das Schutzbret so hoch oder niedrig stellen, daß das Wasser in den Raume AO, der zur Skale für die Messung des Druckes auf die Einmündung dient, immer gleich hoch stehe. Denn je größer die Quantität Wasser ist, welche über der Einmündung auf das einströmende Wasser drückt, desto niedriger muß das Schutzbret gestellt werden, und je kleiner der Wasserstand ist, desto mehr muß es aufgezogen werden, um das Wasser, im geschlossenen Kanale in AO, auf dieselbe Höhe zu drücken, oder es mit gleicher Gewalt aus dem Regulator ausströmen zu lassen.

Auch in England ist man der Meinung, daß nach der Abwechselung oder der Rotazion der Getreidearten die Bewässerung eines der Hauptverbesserungsmittel in der Landwirthschaft sei. Sie war hier schon seit den frühesten Zeiten bekannt, und namentlich soll die Wiesenbewässerung an mehreren Orten in England schon zu den Zeiten der Römer eingeführt worden sein. Seit man indessen Kunstwiesen anzulegen und Hackfrüchte, namentlich Turneps zu bauen begonnen hat, ist man von dem Bewässerungssysteme in manchen Gegenden wieder abgegangen, zumal da auch das Heu von den bewässerten Wiesen an Quantität und Geldwerth für geringer gehalten wird, als anderes.

Die Wiesenbewässerung hat sich indessen nur auf England beschränkt, indem in Schottland derselben ein nazionelles Vorurtheil entgegen steht, obschon man sich sogar, in so nördlichen Theilen wie Southerland, davon überzeugt hat, daß die Wasserbäche an den Wänden der mit Heidekraut bedeckten Berge im Bereiche ihrer Wirkungen immer das Heidekraut vertilgen und statt der braunen Decke einen grünen Grasteppich hervorlocken. Es ist auch in Schottland eine treffliche Schrift über die Bewässerung von Dr. Singer erschienen.

Die besten Beispiele einer ausgebreiteten und zweck-


Fig. 3.
H
B
D
A
A
F
C
Fig. 4.
P
H
Fig. 5.
B
E
Fig. 2.
E
B
D
N
M
A
O
J
G
H
P
U
T
Q
X
F
C
S
S
Z
Fig. 1.
R
N
D
X
G
H
Q
Z
N
R
III.

mäßigen Bewässerung, findet man in Gloucestershire und Wiltshire. Man nimmt daselbst an, daß die Bewässerung nicht allein den Wiesengräsern Nahrung zuführe, sondern auch als ein Treibemittel wirke, und daß, ohne Bewässerung, die Reizmittel, wie z. B. Asche, Ruß ꝛc., die Wiese für eine gewisse Zeit sogar zu Grunde richten, daß ferner ein Torfboden durch die Bewässerung konsolidirt und manche nutzlose Pflanze vertilgt werde; daß endlich auf diese Weise dem Boden zu der einen Jahreszeit Wärme und zu einer andern erfrischende Kühlung zugeführt werde. Der englische Landwirth hält alle diejenigen Bodenarten zur Bewässerung für geeignet, welche von sandiger, oder kiesiger, mit einem Worte, von durchlassender Beschaffenheit sind, und hat sich überzeugt, daß man zur Bewässerung der schweren, bindenden, sauren und nassen Länderei, wie man sie z. B. an großen Flüssen findet, die Bewässerung gleichfalls mit Vortheil anwenden könne, aber um desto mehr Wasser bedürfe, je bindender der Boden ist. Manche glauben, daß auf das zur Bewässerung benutzte Wasser, und besonders auf die Reinheit desselben sehr viel ankomme, aber es ist jetzt durch sorgfältige chemische Versuche erwiesen, daß dasjenige Quellwasser, welches Kalk- und Gypstheile in sich enthält, und welches meist am Fuße von Kalkgebirgen hervorquillt, sehr befruchtend sei. Solches Wasser erkennt man unter andern an dem lebhaften Wachsthume und der frischen grünen Farbe, der um die Quellen herumstehenden Gräser und Kräuter, ferner an der Anwesenheit der Brunnenkresse (Sisymbrium), der Dotterblume (Caltha), der Bachbungen (Veronica becca bunga) und anderer, so wie auch an der schwärzlichen Farbe der Steine, über welche es hinzulaufen pflegt. Quellen, welche aus Sandsteingebirgen oder über Sandlager herkommen, haben da, wo sie zu Tage ausgehen, wenig befruchtende Theile, und können nur dazu dienen, die Zersetzung der im Wiesenboden enthaltenen Humustheile, mit Hilfe der hinzutretenden Luftwärme, zu beschleunigen. Auch eisenhaltige Wässer sind, wenn sie gehörig benutzt werden, der Vegetazion förderlich, was sich dagegen von blei- und kupferhaltigen Wässern nicht behaupten läßt. In letztere Kategorie gehört nun auch das Wasser aus Sümpfen und Brüchen, weil es in der Regel antiseptische Substanzen enthält, welche die Vegetazion, statt sie zu befördern, nur hemmen.

Am besten versteht man die Vortheile der Bewässerung in South-Cerney in Gloucestershire zu benutzen, wo jede Quelle oder jedes Bächlein, wie unbedeutend es auch übrigens sein möge, dem Zwecke der Bewässerung dienen muß.

Die hauptsächlichen Instrumente, welche in England bei den Bewässerungsarbeiten angewendet werden, haben wir umstehend auf S. 415 dargestellt. Dieselben sind:

1. Die Setzwage (level) Fig. 1 und 2, von denen man Fig. 1 a, wenn sie nicht gebraucht wird, so wie Fig. b. gezeigt ist, gleich einem Spazierstocke zusammenlegen kann; 2. die Schnur (line and reel); 3. der Rasenspaten (turf spade), Fig. 3; 4. Andere Arten der Spaten, Fig. 4 und 5; 5. Schaufeln von verschiedener Form, Fig. 6; 6. das Rasenmesser (turf knife), Fig. 7, mit einem Blatte von der Form eines türkischen Säbels und einem Ansatz, um den Fuß darauf zu stützen; 7. Schubkarren, um die ausgestochenen Rasenplatten zu entfernen; 8. Tragen, die statt der Schubkarren dort angewendet werden, wo der Boden zu weich ist; 9. dreiräderige Karren, um größere Erdmassen fort zu bewegen; 10. Sensen verschiedener Art, Fig. 8 a und b, um damit das Unkraut und Gras zu entfernen, während die Gräben mit Wasser gefüllt sind; 11. Gabeln, Fig. 9; 12 Fünfzinkige Harken, um damit die Wurzeln des Schilfgrases in den großen Zuleitungs- und Ableitungsgräben auszureißen.

Unter einem Wehr (wear) versteht der Engländer in seinen Bewässerungsanlagen jederzeit einen Bau, der quer durch einen Fluß, Bach oder Zuleitungsgraben gelegt ist, und bloß aus Holz, manchmal auch aus gebrannten Steinen oder Hausteinen und Holz ausgeführt ist, und zwei bis acht Durchgänge, je nach der Breite des Flusses, für das Wasser besitzt. Der Zweck desselben ist, den natürlichen Lauf des Wassers im Flußbette zu versperren, so daß ersteres in die Zuleitungsgräben auf der rechten und linken Seite des Flusses tritt, und zur Bewässerung der Länderei benutzt werden kann.

Eine Schleuse (sluice) ist ebenfalls eine Art von Wehr, besitzt aber jederzeit nur eine einzige Oeffnung für das Wasser.

Ein Aquädukt (trunk) ist eine bedeckte Schleuse und wird da angewendet, wo zwei Wasserstrahlen ein-

ander kreuzen sollen, so daß sie demjenigen als Brücke dient, der über dem andern weggeführt werden soll.

Ein offener Aquädukt (carriage) ist ein kleines, aus Holz oder Hausteinen ausgeführtes offenes Rinnsal, um ebenfalls einen Wasserstrahl über einen andern hinweg zu leiten.

Ein Sihl (drain sluice oder drain trunk) kommt am Ende des Zuleitungsgrabens vor, und ist auf der Sohle desselben angebracht, um alles Wasser abzuführen, wenn die Schutzbreter niedergelassen sind.

Man kennt auch hier die Mailändischen Incastri unter dem Namen Hatches, welche ganz für denselben Zweck, wie in der Lombardei benutzt werden.

Die Zuleitungsgräben (head-mains) leiten das Wasser aus dem Flusse auf die zu bewässernden Wiesenflächen und geben oft noch rechts und links andere Zuleitungsgräben ab. An manchen Orten in England bezeichnet man auch wohl letztere Art der Zuleitungsgräben durch die Benennung Carriages, was leicht zu Mißverständnissen Veranlassung geben kann.

Die Fortleitungsgräben (trenches) führen das Wasser aus den Zuleitungsgräben weiter, und aus denselben tritt es unmittelbar auf die zu bewässernden Wiesenbeete über. Sie haben die Eigenthümlichkeit, daß sie gegen das Ende hin allmälig immer schmaler werden.

Die für die Ableitung des Wassers bestimmten Sammelgräben (trench-drains) laufen mit den Fortleitungsgräben parallel und fangen das Wasser auf, welches aus den Fortleitungsgräben zu beiden Seiten übergetreten ist. Sie besitzen die entgegengesetzte Form der Fortleitungsgräben, indem sie nämlich Anfangs schmal sind und nach unten immer weiter werden, bis sie in den eigentlichen Abzugsgraben einmünden.

Der eigentliche Ableitungs- oder Abzugsgraben (tail drain) nimmt alles Wasser auf, welches aus den andern Ableitungsgräben kommt, die ihr Wasser nicht unmittelbar in den Fluß zurückführen; und deßhalb muß er beinahe im rechten Winkel mit den Sammelgräben laufen. In der Regel ist er in dem tiefsten Theile der Wiese ausgehoben, und dient für den doppelten Zweck der Ableitung und der Umfriedigung.

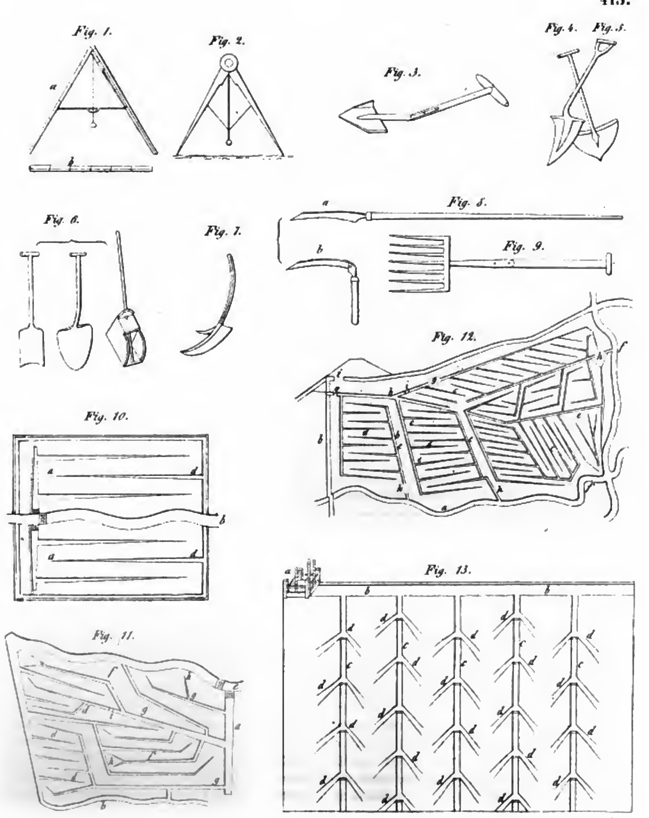
Die zu beiden Seiten des Fortleitungsgrabens und zwischen ihm und dem Sammelgraben gelegenen Wiesenbeete führen den Namen Panes. Way-pane heißt derjenige Theil der Wiese, welcher auf der Seite eines Zuleitungsgrabens liegt, aus welcher keine Fortleitungsgräben entspringen. Er wird deßhalb aus dem Zuleitungsgraben bewässert, und ein mit diesem parallel laufender Sammelgraben fängt das Wasser auf und leitet es fort. Diese Way-panes geben zugleich Fahrwege ab, um das Heu aus den Wiesen fortschaffen zu können, ohne daß man nöthig hat, mit dem Wagen über die Fortleitungsgräben zu fahren.

Hat das Wasser zu viel Gefäll, so werden in verschiedenen Theilen der Fortleitungsgräben Rasendämme quer durch den Graben gesetzt, um die Wasserströmung zu hemmen und das Uebertreten des Wassers auf die Wiesenbeete zu bewirken. Diese Stellen führen den Namen Bends.

Eine Wasserrinne (gutter) nennt man ein kleines Gräbchen, welches am Ende der Fortleitungsgräben für den Fall ausgehoben wird, daß die Wiesenbeete auf der einen Seite des Grabens sich noch weiter fortsetzen, als an der andern. Auf diese Weise wird das Wasser bis zum äußersten Punkte des Wiesenbeetes geleitet, und besonders bedürfen diejenigen Beete, welche von dem Fortleitungs- und Ableitungsgraben durchschnitten werden, die in einen stumpfen Winkel auf einander stoßen, die Anwendung dieser Rinnen, um das Wasser nach der längsten Seite hin zugeführt zu erhalten; und sollten einige Theile der Wiesenbeete, in Folge eines mangelhaften Nivellements, zu hoch liegen, so wird eine Wasserrinne aus dem Fortleitungsgraben nach dieser Erhöhung hin ausgehoben, die sonst gar nicht bewässert werden könnte.

Fanggraben (catch-drain) nennt man eine Art der Gräben, welche auf langen Wiesen mit ziemlichem Gefäll angelegt werden. Das Wasser wird an solchen Oertlichkeiten in den Fortleitungsgräben in verschiedenen Abständen angestauet, so daß es rechts und links übertreten muß. Der Sammelgraben, der dieses übergetretene Wasser aufnimmt und weiter leitet, hat hier den Namen Fanggraben.

In England hat man zweierlei Bewässerungswiesen, nämlich in ebenen Gegenden die sogenannten Flowing meadows, auf welchen die überriesełnde Bewässerung, ganz so wie in der Lombardei, angewendet wird; und ferner die Catch-work meadows in Gegenden, wo die Wiesenflächen schon eine gewisse Böschung ha-


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.

ben. Ist das Wasser in einen Zuleitungsgraben aus dem Flusse übergetreten, so wird es am Ende desselben angestauet, so daß es übertreten und die tiefer gelegene Länderei befeuchten muß. Da aber das Wasser bald nicht mehr gleichmäßig fließen, und die Länderei, in Gestalt von Rinnen, auswaschen würde, so hat man es für nothwendig gefunden, kleine, parallele Gräben, in Abständen von 20 bis 30 Fuß, auszuheben, damit diese das Wasser wieder auffangen; und daher stammt auch der Name. Dasselbe Verfahren wiederholt sich, bis endlich das Wasser am Ende der Wiese den Hauptableitungsgraben erreicht. Die letztere Bewässerungsart ist nicht allein wohlfeiler als die vorhergehende, sondern dieselbe Quantität Wasser leistet zugleich auch weit mehr.

In England betreibt man die Ueberrieselung der Wiesen auf die Weise, daß das Gras zugleich den wohlthätigen Einfluß der Luft und des Wassers genießt, denn die Erfahrung hat auch dort gelehrt, daß das Wasser die Oberfläche der Wiesen etwas rasch überrieseln müsse, jedoch nicht so rasch, daß es die Erde wegwaschen könnte, zugleich aber auch in hinlänglicher Quantität, um die Wurzeln zu bedecken und zu ernähren, ohne dabei die Grasspitzen ganz zu überschwemmen. Wenn deßhalb der Raum zwischen dem oberen Zuleitungskanal und dem unteren Ableitungsgraben eine größere Extension besitzt, als für die zweckmäßige Ueberrieselung der Wiese erforderlich ist, so daß nämlich jeder Theil dieses Raumes genug Wasser bekommt und an keiner Stelle zu viel hat, so muß dieser Raum durch zwischenliegende Gräben, die das Wasser auffangen und von Neuem vertheilen, in kleinere Räume untertheilt werden.

In Berkshire und Devonshire findet man ebenfalls viel Wiesenbewässerung und zwar in letzterer Grafschaft Catch-work meadows und in ersterer die gewöhnliche Ueberrieselung, wie in der Lombardei.

Als ein Beispiel, wie eine Wiese von beiden Seiten eines Flusses aus bewässert wird, entlehnen wir folgenden Fall aus Boswell's Treatise on Irrigation. Aus dem höchsten Theile der Wiesenfläche werden zwei Zuleitungsgräben S. 415, Fig. 10, a, a, im rechten Winkel zum Flusse, ausgehoben, von denen der eine gegen Norden, der andere gegen Süden, bis auf 18 Fuß von den Umfriedigungsgräben streicht, welche die Wiese umgeben und zugleich als Ableitungsgräben dienen. Diese Umfriedigungsgräben leiten das Wasser zurück in den Fluß. Ein im Flusse erbautes Wehr leitet das Wasser in die Zuleitungsgräben, was auf die Weise bewerkstelligt wird, daß man die Schutzbreter im Wehre des Flusses niederläßt. Ist nicht hinlängliches Wasser vorhanden, oder hat man sonst Gründe, beide Seiten der Wiese auf einmal zu bewässern, so braucht man nur eins der Wehre in den Zuleitungsgräben zu schließen, und es wird alsdann das Wasser in denjenigen Zuleitungsgraben treten, dessen Wehr geöffnet ist, und von hier in die Fortleitungsgräben und aus diesen über die Wiesenbeete geführt werden. Schließt man endlich das gedachte Wehr und öffnet das andere, so tritt das Wasser in den andern Zuleitungsgraben und wird auf dieselbe Weise die Wiese bewässern. Schließt man endlich beide Wehre der Zuleitungsgräben und öffnet dasjenige des Flusses, so verfolgt das Wasser seinen gewöhnlichen Lauf, ohne die Wiese, auf beiden Seiten desselben, zu überrieseln. Aus den Hauptzuleitungsgräben a a fließt das Wasser längs dem Rücken der Beete in die Fortleitungsgräben, und gelangt so in die Ableitungsgräben durch die sogenannten Sammelgräben d.

Ein Beispiel einer unregelmäßigen Wiesenoberfläche, die nur auf einer Seite eines Flusses bewässert wird, entnehmen wir aus demselben Werke. Es ist ein Wehr S. 415, Fig. 11, e im Flusse und ein anderes im Zuleitungsgraben a angelegt, aus welchen drei Fortleitungsgräben mit mehreren Nebenfortleitungsgräben (g g g und f f) entspringen, mit deren Hilfe die ganze Wiese bewässert wird. Ein Fortleitungsgraben b leitet das ganze Wasser mit Hilfe der Sammelgräben d d ab. Nachdem das Wasser sich auf diese Weise über die ganze Wiese verbreitet hat, wird es durch den erwähnten Hauptableitungsgraben dem Flusse wieder zugeführt. Soll das Wasser zurückgehalten werden, so braucht man bloß das Wehr des Zuleitungsgrabens a zu schließen, und dasjenige des Flusses e zu öffnen. Es muß bemerkt werden, daß in dieser Figur Seitenfortleitungsgräben, f f, und verschiedene Wasserrinnen, h h, aus den Enden einiger der Fortleitungsgräben angebracht sind, um das Wasser in die entferntesten Theile der Wiesenbeete zu leiten, ja daß sie manchmal aus verschiedenen Theilen der Fortleitungsgräben ausgehoben werden, um kleine unregelmäßige Stellen in den Wiesenbeeten zu bewässern, die ohne diese Beihilfe gar kein Wasser

bekommen würden. Eine Schleuse i ist am Ende eines der kleinen Zuleitungsgräben angebracht, um das Wasser in einen der Seitenfortleitungsgräben f treten zu lassen, welcher sich über den höchsten Theil der Wiese zieht.

Die Darstellung einer sehr vollkommenen Wiesenbewässerung ist in Fig. 12, S. 415 mitgetheilt. Das nöthige Wasser wird aus einem Bache a abgeleitet; b b ist der Hauptzuleitungsgraben mit seinen Seitenzweigen b b; die Wiesenoberfläche ist in Beete c c zerlegt, über welche das Wasser rieselt, das von Sammelgräben d d, den Fortleitungsgräben e e und von diesen dem Bache an verschiedenen Stellen f f zugeführt wird; g g sind Brükken über die Zuleitungsgräben; h sind kleine Brückenbogen über die Ableitungskanäle; i, i, Säulen mit Schwellbretern.

Ein Beispiel einer Catch-work meadow ist durch Fig. 13 versinnlicht. Die Wiese liegt an dem steilen Abhang eines Hügels. Ein Hauptgraben ist von der Schleuse a quer über den Abhang b geführt, und in regelmäßigen Abständen sind die Fortleitungsgräben c, c ausgehoben. Man bemerkt in denselben in regelmäßigen Abständen d, Rasenplatten eingesetzt, wodurch das Wasser genöthiget wird, aus beiden Seiten des Fortleitungsgrabens über zu treten. Nachdem es eine Strecke von 20—40 Fuß in der Breite bewässert hat, wird es wiederum in den Fanggräben gesammelt und einem andern Fortleitungsgraben zugeführt. Diese Bewässerungsart eignet sich ganz besonders für stark geneigte Flächen und durchlassenden Boden, auf welchem manche Landwirthe eine gute Bewässerung für unausführbar gehalten haben. Es kommt hierbei Alles darauf an, um das Wasser auf den höchsten Punkt zu bringen, und sollte der Boden in zu hohem Grade durchlassend sein, so braucht man nur einen einzigen Zuleitungsgraben gut zu schlämmen, um das Versinken des Wassers zu verhindern.

Zu bemerken ist noch, daß die Rasenplatten, welche in die Fortleitungsgräben eingelegt werden, damit das Moment des Wassers geschwächt werde und dasselbe sich fächerartig zu beiden Seiten des Grabens ergießen möge, anfangs mit einem kleinen Pfahl fest gepflöckt werden müssen, worauf sich bis zu der Zeit, wo die Wiesen eine zweite Bewässernng bedürfen, die Graswurzeln hinlänglich befestigt haben, da jene Platten nicht entfernt zu werden brauchen, es müßte denn ein tiefer gelegener Theil der Wiese bewässert werden sollen und das Wasser so spärlich vorhanden sein, daß man nicht im Stande wäre, die ganze Wiese auf einmal zu bewässern.

Der Leuchtthurm von Héaux, bei der Insel Bréhat.

So eben ist in Frankreich, im Departement des Nordens, eines der schönsten Bauwerke vollendet worden, und nach dem Urtheile der Kunstverständigen, ist es zugleich unter allen derartigen Gebäuden dieses Landes, hinsichtlich der Eleganz und Zweckmäßigkeit, das merkwürdigste; es ist dieß der Leuchtthurm von Héaux oder Herne, der zwischen der Insel Bréhat und der Mündung des Treguier, auf einem sehr felsigen Ufer liegt, gegen das sich die brüllenden Wogen des Meeres mit einer außerordentlichen Gewalt brechen.

Sobald man den Felsen Herne (wie ihn die bretonische Sprache nennt) umsegelt, sieht man das gigantische Gebäude aus dem Meere auftauchen, und es erscheint gleichsam als der Beherrscher der Stürme. So erschien einst Adamastor dem Vasco de Gama, als er das Kap Tormento umsegeln wollte! Je mehr man sich nähert, um so mehr erstaunt man bei dem Anblicke dieser hohen und zierlichen Säule, welche hier die Wellen beherrscht. Ihre elegante Form, die schönen Galerien, welche dieselbe umgeben, die regelmäßigen kleinen Fensteröffnungen, ihre glänzende Krone von Kristall, und ihre Eleganz und Frische erregen die ganze Aufmerksamkeit. Aber wird diese Eleganz und Frische lange dauern? Nur zu bald wird das Meer seine Brandung und seine salzigen Fluten an dem Fuße des Pharus brechen, und die zerstörende Hand der Zeit wird bald das Ansehen des Alters diesen glänzenden Steinmassen aufprägen, deren maunigfache Färbung dem Bauwerke aus einiger Entfernung eine Aehnlichkeit mit eingelegter Arbeit gibt.

Die Basis des Leuchtthurmes ist bis zur Höhe von 50′, woselbst sich die erste Galerie befindet, nach Art der Schweifung einer Glocke konstruirt. Fünf Monate lang waren fünfzig Arbeiter damit beschäftigt, die Fundamentgräben 3′ tief in dem Felsen auszuhöhlen. Die Basis selbst bildet bis zur Höhe der Thür, welche

18′ über dem Niveau des Felsens liegt, eine solide Masse, indem man die Steinblöcke, aus welchen dieselbe zusammengestellt ist, durch Schwalbenschwänze dergestalt mit einander verbunden hat, daß unmöglich einer an oder auf dem anderen verschoben werden kann.

Bei der ersten Galerie zieht sich der Grundriß des Thurmes zusammen und bildet den Schaft einer großen Säule, auf deren Höhe eine zweite Galerie, gleichsam eine Art von Gurtung darstellt. Diese Galerie ruht auf kleinen geschweiften Tragsteinen, welche über den Umfang hervorspringen, und ein schönes, kreisrundes Gesims tragen. Die Brüstung ist höchst elegant entworfen und ausgeführt.

Der Leuchtthurm hat acht Etagen, welche durch acht rechteckige Oeffnungen, welche an der Südseite über der Thür, lothrecht über einander, stehen, erhellt werden. An der Nordseite sind neun andere Oeffnungen, welche zur Erleuchtung der Treppe dienen. Die Gemächer, mit Ausnahme des obersten, sind halbrund und bilden nacheinanderfolgende Magazine, dann eine Küche, von der aus man auf die erste Galerie gelangt, dann die Wohnung des Aufsehers und drei Wächterzimmer. Das oberste Gemach, welches nicht mehr durch die Treppe verengt wird, ist kreisrund. Seine Fenster gehen bis auf den Boden, welcher zugleich der der obersten Galerie ist. Der ganze Umfang dieses Gemaches ist mit Marmor bekleidet, und der Fußboden bildet eine Mosaik, ebenfalls in Marmor ausgeführt. Die Treppe von Granit hat sich hier in eine leichte Treppe von Gußeisen verwandelt.

Oberhalb dieses Gemaches befindet sich eine doppelte Laterne. Die eine, die äußere, welche auf dem Umfange der Mauerkrone errichtet ist, besteht aus sehr großen Glasplatten, deren Dicke ohngefähr vier Linien beträgt, und welche durch feine Bronzerahmen mit einander verbunden sind. Diese Laterne bildet ein Polygon von 10 Fuß im Durchmesser, und 23 Fuß Höhe; auf ihrer Kuppel erhebt sich ein Blitzableiter von 8 Fuß Höhe, dessen Leitung von geflochtenem Messingdraht sich an der Nordseite des Thurmes hinabzieht. Es ist fast unbegreiflich, wie in dieser hohen Luftregion ein so zerbrechliches Gebäude der Gewalt der Stürme zu widerstehen im Stande ist. Das ganze Innere der Laterne ist mit Vorhängen bekleidet, welche eben sowohl zur Abhaltung der Sonnenhitze, als auch dazu bestimmt sind; die innere Laterne vor allen schädlichen Einwirkungen von außen her zu schützen.

Diese innere Laterne ist eine große Kugel, welche aus Tausenden von dreiseitigen Prismen und anders geformten Stücken von Glas zusammengesetzt ist, welche in verschiedene Felder, die durch feine Bronzerahmen unter einander verbunden sind, vertheilt sind. Diese Rahmen ziehen sich um die Kugel in der Art, wie die Längenkreise auf den Erdgloben. In der oberen Abtheilung befindet sich eine große Menge von horizontalliegenden Spiegeln, und in der Mitte bildet eine Hängelampe den Kern, dessen Lichtmasse, vertausendfacht durch die Prismen und Spiegel, der Kugel das Ansehen eines Feuerballes gibt. Das Feuer ist nicht drehend, sondern feststehend; und man kann im Inneren der äußeren Laterne rings umhergehen, und von allen Seiten aus, die reizendsten und erhabensten Fernsichten genießen.

Um in das Innere des Leuchtthurmes zu gelangen, muß man eine äußere Treppe von achtzehn Stufen, deren erste und letzte von Granit, die übrigen aber von Bronze sind, hinaufsteigen. Dann befindet man sich vor einer Thür, welche mit Bronzenägeln, mit vorspringenden Köpfen ganz bedeckt ist. Man möchte dieselbe für die Thür eines Gefängnisses ansehen, so massiv und stark beschlagen ist dieselbe, aber diese Vorsicht war nothwendig geworden, indem die gewaltigen Wogen bis jetzt schon zwei provisorische Thüren zertrümmert haben. Hinter dieser Thüre befinden sich ungeheure quadratische Riegel, welche durch Windewerke bewegt werden. Alle Beschläge, Schlosserarbeiten u. dgl. sind von reinem Kupfer oder von Bronze, um dieselben vor der Oxydazion zu sichern. Unmittelbar nach dem Eintritte durch die Thür befindet man sich im Treppenraume, und fast an deren erster Stufe. Dreht man sich um, so erblickt man im Hintergrunde auf einem Steine die Inschrift:

»Dieses Bauwerk wurde unter der Regierung Ludwig Philipp's des Ersten, im Jahre 1836, begonnen, und 1839 vollendet.«

Merkwürdig ist es, daß bei einer so schwierigen und gefahrvollen Konstrukzion, wo so viele Arbeiter auf dem zerklüfteten und mit tiefen Einschnitten versehenen Felsen beschäftigt waren, auch nicht ein einziger Unglücksfall Statt gefunden hat.

Die innere Treppe enthält 221 Stufen von Granit und 23 von Gußeisen; rechnet man dazu noch die zwanzig Stufen, welche man übersteigen muß, um zur Thüre zu gelangen, so erhält man die ganze Anzahl von 264 Stufen. Die Höhe des Gebäudes bis zur Oberkante der Mauer beträgt 152 Fuß; dazu kommen noch 23 Fuß Laternenhöhe und 8 Fuß für den Blitzableiter, wornach also die totale Höhe, 183 Fuß beträgt. Der Kostenaufwand für das ganze Gebäude belief sich auf etwa eine Mill. Franken, und der für die Laterne allein auf 40000 Franken.

Der Erbauer dieses herrlichen Leuchtthurmes heißt Leonce Reynaud, und ist Brücken- und Straßen-Ingenieur und Professor der Baukunst an der polytechnischen Schule.

Die Brücke von Cubzac.

Die Brücke von Cubzac, eine Hängebrücke, welche über die Dordogne (Departement der Gironde in Frankreich) gehend, den Norden und Westen von Frankreich mit den mittäglichen Provinzen verbindet, ist in diesem Augenblicke vollendet und eines der interessantesten derartigen Bauwerke.

Die ganze Länge dieser Brücke, zwischen den Axen der die Widerlager bildenden Obelisken, beträgt 545 Metres, und die fünf Bogen, aus welchen dieselbe besteht, haben gleiche Spannweiten.

Die Höhe der Pfeiler, bis zur Basis der gußeisernen Säulen, beträgt, vom Belag aus gemessen, 13 Metres. Die gußeisernen Säulen haben 26 Metres Höhe, und die Wagebalken, auf welchen das Hängesystem ruht, 2,05 Metres, so daß die ganze Höhe eines Pfeilers 41 Metres beträgt.

Die Breite der Brücke zwischen den Geländern ist 6,9 Metres und die der Fahrbahn 5,7 Metres: der Fall der Bahn für die äußeren Bogen beträgt 0,025 Metres; der mittlere ist horizontal. Vom Belag bis unter die Auflagepunkte der Ketten ist die Höhe beim mittleren Bogen 23,05 Metres, bei den äußersten 20 Metres.

Die Brückenbahn wird von zwölf Drahtseilen getragen, deren Fädenstärke 0,004 M. beträgt, und deren jeder Faden 600 Kilogramm tragen kann, ohne zu reißen. Jedes einzelne Tau besteht aus 202 Fäden. Die Transversalbänder, welche dem Umsturze der Pfeiler entgegenwirken sollen, bestehen jedes aus 102 Fäden, von derselben Stärke wie die Hauptseile, und es sind deren für jeden Bogen 24 vorhanden. Die horizontalen Bänder, welche sich mit den transversalen vereinigen, und deren acht für jeden Bogen bestehen, sind aus 146 Faden zusammen gesetzt. Die Hängeseile haben jedes nur 40 Fäden. Das Totalgewicht eines ganzen Bogens beträgt 15000 Kilogrammen.

Jeder Pfeiler besteht aus zwei Säulen, welche unterhalb des Belages durch einen doppelten Bogen von Gußeisen verbunden sind, und diese Säulen selbst sind aus zwei übereinandergestellten, abgestumpften Kegeln zusammen gesetzt. Der untere Kegel reicht bis zur Ebene der Brückenbahn und hat 15,25 Metres Höhe, der obere Kegel ist nur 8,75 Metres hoch; beide Kegel sind durch ein eingeschobenes Gußstück mit einander verbunden. Die Säulen tragen oben eine Art von Kuppel, auf welcher die Wagebalken ruhen, welche das Hängesystem der Ketten unterstützen.

Der untere Theil einer Säule besteht allemal aus zehn auf einander gestellten Lagen, welche unter einander durch Ringe verbunden sind, die außen vorspringen, und auf diese Art die Monotonie der konischen Oberfläche unterbrechen. Jede Lage für sich besteht wiederum aus zehn Platten, welche innen mit Ansätzen versehen und zusammen geschraubt sind. Mit der Grundplatte und der obern Deckplatte der Lage, welche widerum mit einander verankert sind, setzt sich diese Verbindung bis obenhin dergestalt fort, daß man das Ganze füglich für einen soliden Körper ansehen kann.

Im Inneren einer jeden Säule ist eine, ebenfalls gußeiserne, Stütze angebracht, welche bis unter die Kuppel reicht, und einen Theil der Belastung der Säule auf sich nimmt. Diese Stütze, die wirkungslos sein würde, wenn sie frei stände, äußert hier einen sehr großen Effekt, da sie überall mit den einzelnen Theilen der Säule in Verbindung gebracht ist, indem Zugbänder von Guß- und Schmiedeeisen ihre Beugung verhindern.

Die Wandstärken der verschiedenen Gußstücke variiren zwischen 0,027 und 0,03 Metres, und der Querschnitt der inneren Stütze bildet ein Kreuz von 0,08 Metres Dicke, während die Kreuzarme 0,4 Metres Länge haben. Sämmtliche Gußstücke eines Pfeilers wiegen

165000 Kilogramm. Der kleinste Querschnitt der Säulen und ihrer inneren Stütze beträgt 200000 Quadratmillimetres, und da das höchste Gewicht, das einer solchen Säule aufgelastet werden kann, nur 110000 Kilogramme beträgt, so folgt daraus, daß jeder Quadratmillimetre nur mit einem halben Kilogramme belastet ist, das heißt, etwa mit dem dreißigsten Theile der Last, die er wirklich zu tragen im Stande ist.

Zwei Gegenstände bei der Konstrukzion dieser Brücke ziehen die Aufmerksamkeit der Kunstverständigen auf sich, nämlich das System der Aufhängung und die Verspannung der Pfeiler durch die Transversaltaue. Dieses waren zwei neue und schwierige Aufgaben, welche die Erbauer, Hr. de Vergès und Hr. Emil Martin mit dem größten Glücke gelöst haben. — Bei den gewöhnlichen Hängebrücken, welche nur aus einem oder zwei Bögen bestehen, werden die Hängeseile durch eine Art von Wagen getragen, welcher, im Verhältnisse der Belastung, nach einer oder der andern Seite hin sich bewegen, und nach der Richtung der größeren Belastung sich verschieben kann, aber die Bahn dieses Wagens ist dann sehr beschränkt, und beträgt nie über 0,3 bis 0,4 Metres. Bei der Konstrukzion der Brücke von Cubzac reicht dieses Mittel aber nicht aus, da der Bögen viele, und deren Spannweiten sehr groß sind. Zu diesem Zwecke hat Hr. de Vergès die oben erwähnten Wagebalken, auf denen die Hängeseile fest liegen und nur, nach Maßgabe der Belastung, sich auf und nieder bewegen können, angebracht, und einer Verschiebung der Pfeiler, durch die, nach dem Belage hin gehenden, transversalen Zugseile mit größtem Erfolge vorgebeugt.

Ueber die in der Steingutfabrik zu Wagram erzeugten künstlichen Schieferplatten zur Dachdeckung.

Mit Hinweisung auf die dem Repertory of Patent Inventions entnommenen, S. 331 der Bauzeitung enthaltenen Notizen über Richardson's Verbesserungen im Dachdecken sieht sich die Redakzion der Bauzeitung zu nachstehender Mittheilung nachträglich veranlaßt:

Die Wiener Zeitung hat schon unterm 3. April 1838 ein Privilegium des Hrn. L. F. Hirnschall »auf wasser- und feuerfeste Thonprodukte« bekannt gegeben, worunter, nebst mehreren Fabrikaten zum Haus- und technischen Gebrauche, auch neue, metallfarbige, dem Naturschiefer ganz ähnliche Dachbedeckungsplatten unter der Bezeichnung »Kunstschiefer« genannt sind.

Von den wesentlichen Vortheilen dieser Kunstschiefer durch vielfältige Versuche und Proben gründlich überzeugt, haben die Besitzer der Herrschaften Weikersdorf und Rauhenstein bei Baden V. U. W. W., in Gesellschaft mit Hrn. L. F. Hirnschall und unter dessen Leitung, einen Theil ihrer Steingutfabrik zu Wagram bei Ginselsdorf der Erzeugung derselben gewidmet, und bereits einige Dächer gedeckt, welche von Sachkennern mit unbedingtem Beifalle gewürdiget worden sind.

Diese Kunstschiefer sind, hinsichtlich der Form, den Richardson'schen Schiefern und Ziegelplatten, wie sie die allgemeine Bauzeitung, S. 329, Fig. 1 — 5 darstellt, sehr ähnlich, was jedoch das Material anbelangt, so haben sich die Privilegiumsbesitzer besonders angelegen sein lassen, ihre Kunstschiefer aus einer festen, steinähnlichen Masse zu erzeugen, die sowohl der Einwirkung der Witterung (Regen, Schnee und Frost), als auch des Feuers (welches weder bei den Naturschiefern noch bei den Dachziegeln der Fall ist), widerstehen, und dieselben zugleich in den zu Dachdeckungen beliebten Metallfarben, nämlich: eisen- zink- und kupferfarbig zu liefern.

Eine wesentlich vortheilhaftere, gegen die Naturschiefer besonders ausgezeichnete Verbesserung bei Aufdeckung dieser Kunstschiefer besteht darin: daß solche nicht nur mit Löchern zum Aufnageln auf Bretunterlagen, sondern auch mit Nasen zum Einhängen auf Latten (wie bei Dachziegeln) versehen sind, wodurch die kostspieligen Breterverschalungen der Dachstühle erspart werden, die Eindeckung selbst aber viel schneller von Statten geht, — und daß ferner derselbe Nagel, mit welchem der Kunstschiefer oben an die Latte befestiget wird, auch zugleich die zwei darüber aufliegenden Schiefer in der Mitte, auf beiden Seiten seines, eigens dazu geformten Kopfes fest hält; wodurch eine drei- bis vierfache Befestigung derselben

auf das Dachgerüste, mithin eine große Sicherheit gegen Abfallen, Aufheben oder Abreißen derselben durch Sturmwinde, erzielet wird.

S. 423, Fig. 1 zeigt einen solchen Kunstschiefer in Quadratform, und zwar dessen rückwärtige Seite mit Nase und Nagelloch.

" " Fig. 2 denselben Schiefer von der Außenseite.

" " Fig. 3 zeigt zwei aneinanderstehende Schiefer, an welchen in der Mitte derselben die Oeffnung zum Durchstecken des Nagels sichtbar ist, um genau in das Loch des unterhalb liegenden Schiefers zu treffen.

" " Fig. 4 zeigt den Nagel selbst, mit welchem nicht nur der untere Schiefer auf die Latte festgenagelt, sondern auch mittelst dessen zwei Kopflappen die darüber liegenden zwei Schiefer im Mittel derselben festgehalten werden.

" " Fig. 5 zeigt mehrere Schiefer neben- und übereinander, wodurch nicht nur die ganze Figur des Daches, sondern auch dargestellt wird, wie, sowohl die Fugen der Zusammenstöße der neben einander liegenden Schiefer, als auch die zusammenhaltenden Nägel im Mittel der Schiefer durch den oben aufliegenden Schiefer dergestalt bedeckt sind, daß weder Fugen noch Nägel sichtbar werden.

" " Fig. 6 bis 10 zeigen Alles, was bereits von den Schiefern in Quadratform gesagt wurde, von den Schiefern in Fischschuppenform; bloß mit dem Unterschiede, daß diese Fischschuppenschiefer mit zwei Nasen zum Einhängen in Latten versehen sind.

In dem Wagramer Steingutfabriksgebäude ist, wie gesagt, zur ununterbrochenen Erzeugung dieser Kunstschiefer eine eigene Abtheilung mit zwei Brennöfen eingerichtet worden, und in Kürze wird diese Fabrik jeden Bedarf zu nachstehenden Preisen zu liefern in Bereitschaft sein.

a. Metallfarbige, d. i. eisen-, zink- und kupferfarbige Kunstschiefer, die tausend Stück in der Fabrik für 40 fl. C. M., in Wien für 50 fl. C. M.

b. Naturfarbige, d. i. blaßröthlich an Farbe, in der Fabrik für 30 fl. C. M., in Wien für 40 fl. C. M.

Endlich ist noch zu bemerken, daß mit 1000 Stück Kunstschiefer in Quadratform 14 Quadratklafter, und mit 1000 Stück in Fischschuppenform 12 Quadratklafter Dachfläche eingedeckt werden können, und daß solche den Dachstuhl um weniger als die Hälfte gegen Naturschiefer und Dachziegel belasten.

Diese gedrängte Darstellung dürfte zur vorläufigen Kundmachung genügen, daß sich unweit von Wien ein Etablissement gebildet hat, welches bereit ist, ein Dachdeckungsmaterial höchst preiswürdig zu liefern, das die Vortheile der Richardson'schen Dachdeckungsmethode in sich faßt, und in mancher Beziehung noch größere Sicherheit und Dauerhaftigkeit darbietet.

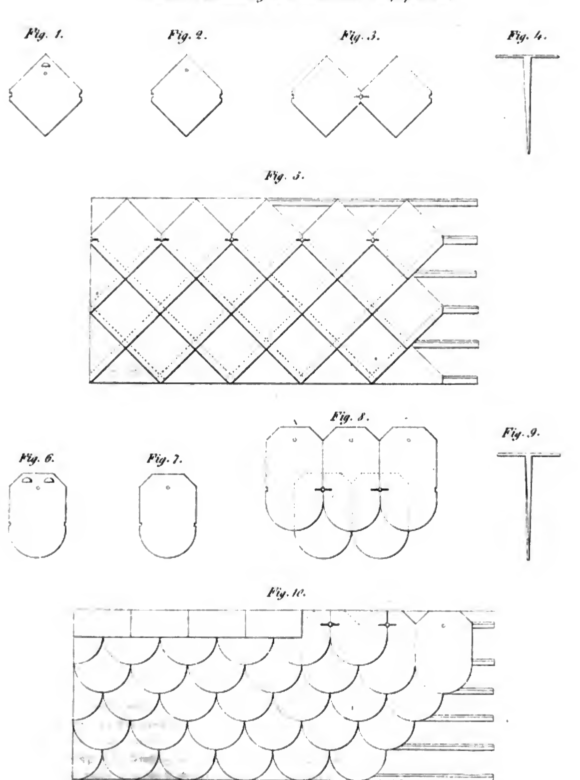
Ueber das Wesen und die Anwendung der verschiedenen Style in der Architektur.

(Nach dem Englischen des Civil Architects and Engineer Journal.)

Die Architektur in Attica und Jonien war, wo sie von ihren Erfindern angewendet wurde, frei von Fehlern, und die verschiedenen Details stehen in unzertrennlicher Verbindung und ununterbrochenem Bezuge zu dem Ganzen des Gebäudes, dem sie angehören; sie sind ihm innig verwandt, und erklären einander; jedes steht genau an seinem Platze und nirgend erscheint Etwas als fremd oder überflüssig, Alles aber ist ausgezeichnet durch Schicklichkeit und Eigenthümlichkeit.

Die ganze griechische Architektur ist eine Zusammenstellung von Säulen, die sich von sich selbst zur Tempelbildung versammelt zu haben scheinen; sie suchen keine andere Verbindung einzugehen und Schönheit und Eleganz leuchten aus der jedesmaligen, bestehenden hervor. Die langen, unveränderlichen geraden Linien der Gebälke liegen in stätiger Ruhe auf den unterhalb gereiheten Kapitälern, und die konischen Säulenschäfte wiederholen sich in ununterbrochener Symmetrie. Das Gebäude ist vollkommen in sich selbst; deßhalb aber erlaubt es auch keine Veränderung in seinem Grundrisse, keinen Zusatz in seinem Aufrisse, deßwegen aber muß es auch in seiner jungfräulichen Pracht, unverhüllt und allein, dastehen. Der griechische Tempel kann füglich als ein einziges Krystall betrachtet werden, und

Verbesserte Dachdeckung mit künstlichen Schieferplatten.



die Regeln, nach welchen er konstruirt ist, sind dem Gesetze der Krystallisazion analog. Zerstört man die Anordnung der einzelnen Bestandtheile einer Krystallisazion, so wird diese ein mißgeformtes Fragment, — man vermehre ihre Bestandtheile, man setze einen auf den andern, und die individuelle Regelmäßigkeit ist verloren, das Ganze in eine ungestaltete Masse verwandelt. So der griechische Tempel! Seine verschiedenen Details sind unter einander in einer so vollständigen Harmonie, wie dieselbe durch seine eigenthümliche Gestalt bedingt ist, aber diese Harmonie der einzelnen Theile ist so genau begrenzt, daß nichts im Entwurfe, nichts in den Verhältnissen geändert werden kann. Kein Theil des einen Tempels kann mit dem eines anderen in Verbindung gesetzt werden, und jeder Versuch, eine Mischung mit fremden Details hervorzubringen, hat immer einen lahmen Effekt, ohne allen Einklang, zur Folge gehabt. So müssen wir bei dem griechischen Tempel den Bogen, die erhabenste Erfindung der Baukunst verwerfen, die Portiken können wir nicht verdoppeln, dorische Säulen nicht in die Stockwerke setzen. Wir können kein Fenster in die Zella bringen und ein Flügel an der rechten oder linken Seite wird sich augenblicklich dem Beobachter als ein Zusatz darstellen, der das Hauptgebäude nur verdunkelt und ohne alle direkte Beziehung auf dasselbe dasteht.

Wie ließe sich auch ein anderes Resultat erwarten? — Die heilige Baukunst der Griechen läßt kein bewohnbares Innere der Tempel zu. Eine Zella von kleinen Abmessungen, erleuchtet durch eine Oeffnung im Dache und nur für die Aufnahme einer einzigen Statue bestimmt, ist das einzige Gemach, das man innerhalb der Mauern eines Tempels findet; wir sind nicht versucht, in das Innere zu treten, und das Monument soll nur von Außen betrachtet, als ein Theil der dasselbe umgebenden Landschaft und in Bezug auf dieselbe, in seiner vollen Pracht dastehend, angesehen werden. Die schlanken Säulen und die herrlichen Skulpturen, welche ursprünglich mit allem Glanze des Ostens leuchteten, sind von der Hand der Zeit in ein ernstes und bescheidenes Grau gekleidet. Jede einzelne Gliederung war sonst durch scharf kontrastirende Farben geschieden, und die schneeige Weiße des parischen Marmors verbarg sich unter glühenden Lagen von Gold, Blau und Roth. In der Meinung des griechischen Architekten war der Tempel wenig mehr als der Rahmen für die Skulpturen, und ursprünglich nicht für den gesellschaftlichen Gebrauch bestimmt. Es war eine Rückwand, auf der die Dekorazionen angebracht waren, und der geheiligte Altar flammte außen vor der Portike; der Anbetende brachte sein Opfer in dem Hypaethron, indem er rings umher die purpurnen Berge und den blauen, ihn umgebenden Horizont erblickte.

Durch die treffliche mechanische Ausführung, welche Hand in Hand mit der ausgezeichneten Geschicklichkeit des griechischen Bildners ging, werden die Schönheiten des architektonischen Entwurfes noch bedeutend erhöhet. Als Steinmetzen hatten die Griechen ihre Baukunst zur höchsten Stufe erhoben, und bei geringen Elementen fehlte dem Architekten dennoch kein Mittel zu Ausführung seiner Ideen. Jede Veränderung der Grundidee war das Werk seiner Kunst; er setzte eine größere Anzahl von Säulen um das prächtigere, eine geringere um das bescheidenere Gebäude; er unterschied den Tempelbau vom Grabmonumente. Sein künstlerisches Wirken war beschränkt, er sah dessen Grenzen und es war an ihm, mehr zu vervollkommnen, als zu erfinden. Dem griechischen Architekten war ein Problem gegeben, und er vollbrachte dessen vollkommene Lösung, er stellte dar, was er gedacht hatte und seine Hilfsmittel genügten ihm. Der griechische Styl erlangte die höchste Stufe seiner Vollendung so schnell, daß von der frühesten bis zur spätesten Periode, einige wenige Verbesserungen welche die höhere Eleganz bezweckten, und deren Auffindung mehr eine Sache der Gelehrten, als des Schönheitsgefühles der Beschauer war, die einzigen Spuren sind, welche den Fortschritt der griechischen Kunst, von ihrer Kindheit bis zu ihrer Reife, beurkunden.

Nicht so stand es um die Arbeiten des Architekten im Mittelalter, er sah sich oft getäuscht, nie aber entmuthigt. Weder die Steinbrüche des Penthelicus noch der Meißel des Phidias kamen ihm zu Hilfe; rohes Material und noch rohere Arbeiter waren Alles, was ihm zu Gebote stand, und der Styl seiner Architektur war das Ergebniß seines angebornen Charakters und seines Geistes. Die Kathedralen jener Zeit sind mehr wie Entwürfe, als wie vollständig ausgeführte Dinge zu betrachten, und sie zeigen die Anstrengungen, welche man machte, um gewisse abstrakte Ideen von Glanz und Größe zu verkörpern, welche menschliche Kräfte nicht völlig zur Ausführung zu bringen fä-

big waren. Und dennoch fehlt es jenen Bauten nicht an Effekt, denn die gothische Architektur appellirt an die Einbildungskraft, und Phantasie ersetzt die Mängel der Wirklichkeit. Ein gothisches Gebäude besitzt alle Reize des Geheimnißvollen, es scheint immer größer zu sein, als seine Abmessungen wirklich sind. Die Gesimse, die Pfeiler, die Bogen, Alles bildet zurücktretende Schatten, und für den Geist entwickelt sich die Idee des Raumes aus den verschiedenen Ebenen der hinter einander liegenden Schatten eben so, wie der Begriff der Zeit durch die Aufeinanderfolge der Ideen. Im früheren gothischen Style war die Wirkung der Lufttinten mit großer Geschicklichkeit benützt. Alle Gesimse waren unterschnitten, die Kurven gehörten, fast ohne Ausnahme, höheren Ordnungen an, und die Kanten der Oeffnungen waren durch Glieder gebildet, welche vor der Ebene der Stirnmauer hervortraten; eben so läuft oft ein schmales Bändchen an der Vorderseite der schwächeren Säulen herab. Durch diese Kunstgriffe heben sich alle einzelnen Theile des Gebäudes so von einander ab, als wäre das Ganze in der Manier des Helldunkels gemalt, denn die kleinen, liniengleichen Vorsprünge fangen das Licht auf, und erhöhen dessen Effekt, während die Unterschneidungen die Schatten vertiefen und mildern. In dem späteren, überladenen Style aber wurde jene Beachtung der Lufteffekte vernachläßigt und die Gesimse wurden schaal und kleinlich. Die gothische Architektur verlangt Licht. Die Linien und Massen der Dächer, der Strebepfeiler und der Kreuzgänge, die hoch aufragenden Spitzen der Thürme und Thürmchen zeichnen sich bei dem vollen Lichte der Mittagssonne aus, welches auf dieselben fällt und mit der Frische der Oeffnungen und dem dunklen Tone der außer dem Bereiche des Sonnenscheines liegenden Mauern trefflich kontrastirt. Die gothische Architektur sucht die Mittelgründe zu verstecken; sie bewegt sich in quadratischen Räumen, in Kreuzgängen und Hallen, und ihre Pfeiler umgeben den Beschauenden rings umher, indem sie ihn nichts sehen lassen, als sie selbst, den Himmel und die Wolken.

Der gothische Styl füllt den Blick, und spricht lebhaft den Begriff von Insichaufnehmen aus. Wohnsamkeit und Verkehr und gesellschaftlicher Gebrauch unter gemeinschaftlichem Dache sind augenscheinlich seine Bestimmung. Wir sind versucht, in die Kathedrale hinein zu treten; das Portal dehnt sich weit, und in die lang gestreckte Perspektive, welche sich zwischen den Pfeilern des Schiffes ausbreitet, und in der Ferne des hohen Chors endet, fällt das Licht schräg hinab, durch unsichtbare Fenster, welche sich nur durch den Lichtstreif bemerklich machen, welcher auf den Pfeilern und dem Fußboden spielt, und eine durchsichtige Düsternheit verbreitet. Die gothische Architektur ist ein organisches Ganzes, das seinen Lebenskeim in sich trägt; seine Linien und Theile sind eng an einander geschlossen und innig verbunden. Eines entspringt und wächst aus dem Anderen; ihr Grundprinzip ist die Kurve, sie, die in der physischen Welt das Zeichen von Leben und Organismus ist, während die gerade Linie Tod und Desorganisazion anzeigt; diese Architektur ist eine Kombinazion von Bögen, deren Schwingungen tausendfach gebrochen, vervielfältigt und aufgefaßt werden können. Eben deßwegen dürfen aber auch die einzelnen Theile eines gothischen Gebäudes vermehrt werden, ohne daß dessen Einheit zerstört wird. So oft sie wiederholt und verbunden werden, sie behaupten immer die ihnen zum Grunde liegende Idee; nie werden sie einander erdrücken. Alle die, in hoch geschwungenen Bogen überwölbten Oeffnungen, die fein gegliederten Fenster, die weit zurücktretenden Thore, sind wesentliche Theile; sie durchbrechen die Wände des Gebäudes nicht, sondern sie verbinden dieselben nur noch mehr mit einander. Des Thurmes Spitze möge sich noch so hoch erheben, die breiten und massenhaften Mauern mögen sich noch so lang auf dem Boden hinziehen, das Gebäude selbst behauptet seine Einheit und Standfähigkeit. Reichthum an Dekorazion, Farbe und Gold mag den Effekt des gothischen Styles vermehren; der Architekt aber fußt nur auf seine Kunst und auf sein Wissen. Dasselbe Gesetz der Schwere, welches den Stein zu Boden zieht, ist es auch, das ihn im Gewölbe schwebend erhält, und jedes Thürmchen gibt Kunde von der Meisterschaft des Architekten. Oft sind zwar die Details schlecht, einzelne Theile, an und für sich betrachtet, sind unschön, dennoch aber sind sie ausdrucksvoll, und die kleinen Mängel verlieren sich in dem Verdienste des Ganzen.

Die Geschichte dieses Baustyles beweist seine Eigenthümlichkeit, die sein höchstes Verdienst ist. Die gothische Architektur, mögen ihre Elemente sein, welche immer sie wollen, ist ein Kind des Nordens von Europa, denn sie ist den Bedürfnissen eines ungünstigen Himmelsstriches angeeignet. In einer gothischen Kirche

kann unmöglich eine andere Idee rege werden, als Christenthum und christlicher Gottesdienst, man kann sie, selbst im Geiste, nicht entweihen.

Manche unserer Zeitgenossen, deren Genie übrigens Niemand mehr verehren kann, als wir selbst, haben den Wunsch gehegt, den reinen griechischen Styl sowohl für die heiligen als für die bürgerlichen Gebäude, bei uns eingeführt zu sehen. Aber selbst ihre hochgestellten Talente vermochten es nicht, den antiken griechischen Styl in der modernen Welt zu naturalisiren. Der griechische Tempel läßt sich auf unseren heimischen Boden nicht verpflanzen, denn wir können keine Hinzufügungen ersinnen, welche ihn unseren Bedürfnissen anpassend machten. Spiegelfenster, welche durch die Säulenweiten glänzen, Schornsteine und Schornsteinröhren über dem Giebelfelde, eignen sich für jenen Tempel eben so, wie deutsche Namen und Worte in einem griechischen Distichon. Wenn in eleganter geöffneter Mappe der Entwurf des neuen Gebäudes dem Beschauer gezeigt wird, dann verschwinden diese Ungehörigkeiten in den saubern Linien und dem geschmackvollen Kolorit der geometrisch gezeichneten Fasade, welche der Künstler ganz nach seinem Gefallen schmücken kann *), aber wenn das Gebäude steht und das Gerüst gefallen ist, dann treten diese Uebelstände um so schärfer hervor, und wir müssen uns selbst gestehen, daß jene Verhältnisse zu eigensinnig und unfügsam sind. Betrachten wir den griechischen Tempel aus dem Gesichtspunkte einer Wohnung und in Bezug auf die Einwohner, und untersuchen jeden einzelnen Theil hinsichtlich dessen, was er zur Bequemlichkeit beiträgt, so stellt sich dessen Anwendung als eine Sünde gegen alle Schicklichkeit dar, und man muß alle diese Theile verwerfen, da sie dann im grellsten Widerspruche gegen den Charakter des Gebäudes selbst stehen. Wenn es sich z. B. darum handelt, daß der Architekt in seinem Studirzimmer einen Justizpallast, ein Universitätsgebäude, eine Kathedrale in reinem griechischen Style entworfen hat, wird nicht jeder einzelne Theil des Gebäudes, welcher auf dessen Bestimmung hindeutet, jede Beziehung auf Polizei, Gelehrsamkeit oder Religion eine beständige Unschicklichkeit herbeiführen? Wenn der Meisel des Bildhauers ein Gebäude im reinen griechischen Style ausschmücken soll, so muß jede Andeutung auf modernen Ursprung sorgfältig vermieden werden. Dennoch fühlten die Architekten aller Nazionen die Nothwendigkeit, bei ihren öffentlichen Gebäuden diejenigen charakteristischen Merkmale anzubringen, welche, sich auf den Zweck der Gebäude und auf die Nazion selbst beziehend, dem Gebäude seinen volksthümlichen Charakter geben sollen. So betrachtet man auch die heraldischen Beigaben jetzt nicht so sehr als Ornamente, als vielmehr als unterscheidende Merkmale unserer heutigen Gebäude, — und dennoch wagt es der Architekt nicht, die königliche Krone oder den geschlossenen Helm in das Giebelfeld eines tempelartigen Gebälkes, oder den gekrönten Doppeladler mit dem stattlichen dorischen Portikus in Verbindung zu bringen. Würde der römische Architekt den Adler gefürchtet haben? — Alle solche Beobachtungen mögen kleinlich erscheinen, aber sie werden zeigen, wie ihre genaue Beachtung den Architekten von der intellektuellen Behandlung seiner Kunst abziehen, und ihn in einen, nur mechanischen Zeichner verwandeln wird.

Die Einwürfe, welche sich gegen die Einführung des reinen griechischen Styles aufstellen lassen, stehen derjenigen Modifikazion der römischen Ordnungen nicht entgegen, welche die großen italienischen Architekten nach dem Wiederaufleben der Künste daselbst einführten. Wohl hat man diesen Styl einen Mischlingsstyl genannt, aber man wird zugeben müssen, daß die auf jenem Wege erhaltene Legirung eine gewisse Fügsamkeit erlangt hat, welche dem reinen Metalle versagt war, und wir stehen keinen Augenblick an, zu bekennen, daß wir gerne eben so irren möchten, als ein B r a m a n t e, P a l l a d i o oder M i c h e l A n g e l o. Dieser Styl ist so reiflich durchdacht, und so der Natur angepaßt, daß ihm ein hoher Grad von pittoresker Schönheit nicht abgesprochen werden kann; vielleicht ist er nirgend zu solcher Vollkommenheit gediehen, als in England. W r e n, der Ariost der Architektur, vervollkommnete ihn bis zur höchsten Stufe, und es ist ein

*) Wenn man häufiger wirkliche Modelle der zu erbauenden Häuser machen möchte, so würden, so der Architekt wie die Unternehmer, ihrer Sache viel gewisser sein. Für Modelle in kleinem Maßstabe läßt sich eine vortreffliche Anwendung von Hollundermark machen, einer Substanz, die bis jetzt zu diesem Zwecke noch nicht verwendet ist. Man kann dieselbe in Formen zu den feinsten architektonischen Ornamenten pressen, und die Feinheit der Textur, so wie ihre milde Farbe, tragen viel zu der Schönheit des Modelles bei.

schlimmes Zeichen der Zeit, daß man sich an manchen Orten so eifrig bemüht, die Arbeiten dieses Mannes, der den Glanzpunkt der englischen Architektur hervorrief, herab zu setzen. Das Aeußere der St. Paulskirche war das Resultat ernster Reflexion und Arbeit eines sehr empfänglichen Geistes. Von dem Pflaster des Platzes bis zu der krenzgekrönten Kuppel, ist nicht ein wesentlicher Theil, welcher entfernt werden könnte, ohne dadurch die Einheit und Vollständigkeit der ganzen Komposizion zu zerstören. Alles stand vor dem Auge des Künstlers gegenwärtig und vollendet, bevor noch eine Linie auf dem Papiere gezogen war. Das Gebäude ist eine vollständige Erzählung, deren Effekt weder durch falsche Gedanken noch durch Wortschwall gelähmt wird. Wollen wir, Schnecken gleich, über die ganze Oberfläche dahin kriechen, so möchten wir wohl über einzelne kleine Mißgestalten, eine unklassische Vase, oder eine minder elegante Schnecke stolpern, aber Keiner, dessen Geist und Gemüth fähig ist, das Meisterstück im Ganzen aufzufassen, kann bei einer so kleinlichen und kleinmüthigen Kritik ruhig bleiben.

Wren hatte die Erfindungsgabe eines Malers. Architekten fehlen oft wegen der Armuth und Magerkeit ihrer Massen und der rückliegenden Theile; sie setzen ihre Gebäude aus lauter einzelnen Wänden und Fasaden zusammen, und scheinen zu vergessen, daß ein Gebäude von mehr als einem Punkte aus und unter sehr verschiedener Beleuchtung muß gesehen werden können, und daß einer der Hauptgenüsse, welche wir bei der Betrachtung der Erzeugnisse der Architektur haben, in der Art und Weise liege, wie sich dieselben entfalten oder verändern, je mehr wir uns ihnen nähern oder von ihnen entfernen. Wir müssen das Spiel der Perspektive und des Wechsels von Licht und Schatten studiren; denn der Beschauer will ein Bild haben, dessen Verdienste er nicht nach dem ersten, allgemeinen Ueberblicke schon übersehen kann, und ein Gebäude, bei welchem man nicht angefeuert wird, es näher zu untersuchen und zu studiren, ist wie ein schönes Weib ohne Geist und Leidenschaft, — ein zweiter Blick auf dasselbe macht uns gleichgültig, der dritte übersättigt uns. — Wren verstand sich vollständig auf den architektonischen Ausdruck; seine Linien und Massen wirken überall, eine auf die andere. So heben z. B. die kleinen niederen Thüren an den Seiten der Glockenthürme von St. Paul die Höhe der letzteren hervor; indem der Architekt die Säulen des doppelten Portikus kuppelte, erhielt er eben sowohl breitere Schatten, als die Möglichkeit, eine größere Höhe zu benutzen, als wenn er sich an die Bestimmungen des griechischen Portikus gebunden hätte; eben so bilden die proporzionalen Glockenthürme eine schön symmetrische Gruppe mit der hohen Kuppel, welche auf die Kolonnade gegründet ist, von der sie zugleich rings umgeben wird.

Der Werth irgend eines eigenthümlichen Styles, oder das Verdienst irgend eines Gebäudes, kann nur nach dem einfachen und durchdachten Prinzipe gewürdigt werden, das demselben zum Grunde liegt. Der wirkliche Architekt bindet sich nicht an Regel und Linie; er muß bedenken, daß, wenn er ein Bauwerk entwirft, er zuerst dasselbe im Geiste aufgefaßt haben müsse. Nimmt er dabei irgend ein System an, das ihn hindert dem Grnndbegriffe zu folgen, den er sich von seinem Gebäude gemacht hat, so ist er in großem Irrthume. Findet er sich von seinem Vorbilde bedrängt, so mag er überzeugt sein, daß, so gut dasselbe auch an und für sich sein mag, es dennoch in diesem Falle, wenn er sich sklavisch darnach richten will, schlecht sein wird. Zeilen von gleicher Länge, wohl gereimt und in Verse von gleicher Größe abgetheilt, sind noch lange kein Gedicht, wenn nicht ein poetischer Sinn durch dieselben sich hinzieht. Säulen, mögen sie noch so geschickt geordnet sein, Giebel, Architraven, Friese, Stylobaten, mögen sie auch noch so klassisch sein, sind noch lange kein architektonisches Kunstwerk, wenn sie nicht alle zum Zwecke und zum Ausdrucke des Gebäudes, das sie schmücken, beitragen. Findet diese Uebereinstimmung nicht Statt, so ist der Erbauer kein Architekt. — Das Gebäude mag dann allerdings prächtig, bequem und angenehm sein, aber als Kunstprodukt hat es nicht mehr Werth als eine Scheune, ja nicht einmal so viel; denn das Scheunthor, das Strohdach und die mit Wetterdächern versehenen Seiten stehen alle in Bezug auf die im Inneren befindliche Tenne, und dieser Fall tritt bei dem oben erwähnten Bauwerke nicht ein.

Es ist Pflicht des Architekten, mit der Bequemlichkeit und Annehmlichkeit und dem Glanze, wenn ein gewisser Anschein von Reichthum dargestellt werden soll, auch denjenigen Grad von Intelligenz zu verbinden, der allein im Stande ist, ihm den Namen eines Künstlers zu verschaffen. Eben so wie der Dichter jeden Ausdruck und jedes Wort, dessen er sich be-

dient, ganz in dem Charakter seiner Dichtung zu wählen streben soll, so muß auch der Architekt sich bemühen, jede einzelne Gliederung und jeden Theil seines Gebäudes mit dessen Grundideen übereinstimmend anzuordnen. Es würde traurig und gegen allen guten Geschmack gesündigt sein, wenn wir in einem christlichen Hymnus die Mythologie des Ovid oder Virgil anbringen wollten, — das ist klar und geschieht kaum noch heut zu Tage, — aber ist es minder ungehörig, wenn wir die Mauern einer christlichen Kirche mit den Schädeln der Opferthiere oder mit Opferschalen geschmückt sehen? Die Architekten wenden gerne ihre sogenannten klassischen Ornamente an; geschieht dieß aber auf eine Weise, wo sie nicht dem Zwecke entsprechen, so sind sie ohne Sinn, — legen wir ihnen aber etwa ihre ursprüngliche — klassische — Idee zum Grunde, so arten diese Verzierungen in Absurditäten aus.

Jeder Architekt sollte sich erinnern, daß er nicht ein Schüler sein soll, dessen Verdienst darin besteht, eine auswendig gelernte Lekzion herzusagen, sondern ein Mann, dem es nur zur Ehre gereichen kann, wenn er von dem Gelernten einen passenden Gebrauch macht. Wenn er sich die Freiheit nimmt, selbst zu denken, so wird er nie in so grobe und unstatthafte Irrthümer verfallen.

Es möchte nicht allzu schwer sein, selbst an einer mit griechischen oder römischen Säulenordnungen versehenen Kirche zeitgemäße Beziehungen anzubringen. Man wende z. B. statt des Lothus oder des Geißblattes oder des Akanthus, das Weinlaub, die Palme oder die Olive an, so wird man augenblicklich Bezüge auf die heiligen Schriften finden. Manche Embleme der Hoffnung, des Glaubens und der Erlösung, die wir an den Grabsteinen der ersten Christen finden, würden sich mit Vortheil anwenden lassen, und ohne die geringste Annäherung an die schlechten Ornamente aus den finstersten Zeiten des Aberglaubens könnte der Künstler eine christliche Ikonologie annehmen, der es keineswegs an Grazie, Ausdruck und Eigenthümlichkeit fehlen würde.

Sinnsprüche und Inschriften müssen so angewendet werden, daß sie wirklich ornamental und ausdrucksvoll erscheinen; aber die Buchstaben müssen dann groß und tief in dem harten Steine ausgearbeitet sein, so daß man erkennt, sie lagen gleich beim Entwurfe des Gebäudes in der Idee des Architekten, und sind nicht, etwa aufgemalt, das Erzeugniß eines späteren Zusatzes. Der Architekt soll auch nicht in die Fehler mancher gedruckter Bücher verfallen, welche Seite und Zeile eines Zitates angeben. Wo immer ein Zitat in der Einbildungskraft des Lesers hervorgerufen wird, müssen wir stets den Schein annehmen, daß wir ihm nur Etwas, das er längst wußte, ins Gedächtniß zurückrufen wollen, nicht aber, als wenn wir ihm etwas Neues sagen wollten. Die Schönheit eines erklärenden Zitates beruht allein darin, daß es geschickt angebracht sei und eben in unsere Geistesstimmung passe, es muß sich gleichsam zufällig aufdrängen, und nie darf man ihm das Gesuchte ansehen. Der gänzliche Mangel der Inschriften an unseren modernen Gebäuden ist ein neuer Beweis der Leerheit unserer neueren Architektur. Bei den Alten war das nicht so! Jene baueten für das Volk und dieses las seine Chronik auf dem Marmor! Die Zeilen jener Inschriften wurden von den Vätern, den Söhnen, Enkeln und Urenkeln gelesen, und nachdem Menschenalter vergangen waren, erschienen die bemoosten Charaktere als der herrlichste Reiz der majestätischen Ruine. Dieses Mittel, der Architektur ein gewisses historisches Interesse zu geben, wird jetzt überall vernachläßigt. Die Waterloobrücke, vielleicht die schönste der Welt, könnte, wenn man nach dem urtheilen wollte, was sich auf ihren Granitblöcken befindet, von einem Volke erbaut sein, das weder des Lesens noch des Schreibens kundig war. Sie trägt nicht einmal die Jahreszahl ihrer Erbauung!

Eine Kirche sollte nie von dem alterthümlichen Typus solcher Gebäude abweichen, und wir sollten keinen der Theile, welche wir an christlichen Bauwerken zu sehen gewohnt sind, daran vermissen. Durandus findet in seiner Betrachtung über Kirchen jeden Theil allegorisch bedeutsam. Die vier Wände sind ihm die vier Kardinaltugenden. Die Fenster sind die heiligen Schriften, die Säulen sind die Kirchenlehrer, die Thürme die Kirchenhäupter und selbst der Wetterhahn hat für ihn eine mystische Bedeutung. Gewiß ist es nicht nöthig, alle diese Theile aus einem so ehrfurchtsvollen Gesichtspunkte zu betrachten, dennoch aber dürfte es nicht passend sein, Neuerungen herbeizuführen, indem man das Gebäude durch Entziehung einiger gewohnter Theile verstümmelt. Der Einfluß fühlbarer Objekte auf den Geist kann nicht in Abrede gestellt werden, und die Abwesenheit des architektonischen Kostüms, wenn wir

uns dieses Ausdruckes bedienen dürfen, beeinträchtigt die Würde eines Gebäudes.

In Hinsicht auf die Benutzung der inneren Räume geistlicher Gebäude, haben die neueren Architekten sich wahrhaft unzurechtfertigende Aenderungen erlaubt. Es ist kaum möglich, einen empfindlicheren Makel dem Gebäude anzuheften, als indem man die Kanzel in die Mitte stellt; eine solche Einrichtung ist durchaus unverträglich mit unserer heutigen Liturgie, und sollte nicht gelitten werden. Eben so ist die Anbringung des Lesepultes auf der Kanzel gänzlich unstatthaft; eine Orgel und ein Organist über dem Altare werden gleichfalls eine nicht zu entschuldigende Beeinträchtigung der kirchlichen Dezenz sein. Die Betrachtung der Grundrisse der früheren christlichen Kirchen könnte uns manche schätzbaren Winke geben, namentlich in Hinsicht der Plätze für den Prediger und die Gemeinde.

Ornamente sollten nur sparsam und mit vieler Bedachtsamkeit angebracht werden. Findet sich ein Altarblatt vor, so sollte man dasselbe nie in einen schönen, goldenen Rahmen stecken, und so ein Bild daraus machen. In jedem öffentlichen Gebäude, ja selbst in Privathäusern, sollten Gemälde und Statuen niemals als Stücke der inneren Einrichtung erscheinen. Sie müssen nie wie Dinge aussehen, welche man nach Belieben hinsetzen oder wegnehmen kann, denn der Effekt aller solcher Gegenstände der Kunst leidet, wenn sie dem Aufstellungsorte fremd, gleichsam nur als zum Ansehen, da sind. Sie werden dann anscheinend überflüssige Epitheta zu einem Worte, das sie eigentlich erklären sollten. Auf der anderen Seite wird aber ihr Werth bedeutend vermehrt, wenn man es ihrem unterscheidenden Charakter ansieht, daß ihre Anbringung mit in dem ursprünglichen Plane des Architekten lag, indem sie eigentlich als nicht Anderes erscheinen dürfen, als als Diener der Architektur. So könnte z. B. die Uhr, welche unsere Kirchenthürme so häufig verunstaltet, sehr bequem durch den Architekten so angebracht werden, daß sie als ein integrirender Theil des Thurmes und nicht als ein Zusatz erschiene, welcher auf Befehl der Kirchspielvorsteher dort angebracht wurde. An den niederländischen Kirchen wenden die Architekten, statt der großen, schwarzen Tafel und der glänzend vergoldeten Zahlenzeichen, nur breite Bronzeringe an, zwischen welchen die Zahlen, aus Platten von demselben Metalle geschnitten, befestigt sind. Diese durchbrochene Arbeit schließt sich ganz vortrefflich dem Steinschnitte an und verdeckt durchaus keine architektonischen Theile. Bisweilen ist die Sonne als Zeitmesser in der Mitte des inneren Kreises, der auf ihren Strahlen ruht, angebracht, und wenn ja eine Farbe angewendet wird, so ist es Azur, die Farbe des Himmels.

Manche unserer neueren Kirchen haben wegen ihrer geringen Höhe ein kleinliches Ansehen, da sie nur wenig über die anliegenden Gebäude emporragen. Keine sollte übrigens ohne den gewohnten Thurm sein, denn die »himmelansteigende Spitze« hat eine kirchliche und geheiligte Würde, welche niemals vernachläßigt werden sollte, wenn nicht die allerdringendsten Umstände die Ausführung hindern.

Es ist eine sehr schwierige Sache, einen Kirchthurm mit den griechischen und römischen Ordnungen in Verbindung zu bringen, indessen hat Wren eine solche Kombinazion, welche dem gothischen Style wenig nachsteht, angewendet. Ein im griechischen oder römischen Style komponirter Thurm erscheint unpassend und häßlich, wenn er auf einer korinthischen Portike gleichsam reitet, zu der er nicht die geringste Verwandtschaft hat, wird aber ein sehr gutes Beiwerk, sobald er, nach Palladios Lieblingsweise, als Glockenthurm an einer der Seiten der Kirche errichtet wird. So angebracht, gruppirt er sich mit den architektonischen Linien des Gebäudes zu einer schönen Masse, ohne als fremd und nicht zur Sache gehörig zu erscheinen.

Alles genau erwogen, scheint der gothische Styl für Kirchen der allerpassendste zu sein; er ist von Anfang an zu diesem Zwecke erfunden, und es wird dem Architekten nicht schwer werden, bei Anwendung desselben, Ungehörigkeiten zu vermeiden. Er sollte ohne Einschränkung angewendet werden, doch wollen wir damit keineswegs gesagt haben, daß man sich in dieser Hinsicht an die phantastischen Ausgeburten halten solle, welche wir an manchen der mittelalterlichen Ueberbleibsel finden, es müsse denn etwa der Architekt, gezwungen durch die vielleicht schon obwaltenden Umstände, seiner Fantasie bescheiden die Zügel schießen lassen. Dergleichen Fälle möchten aber sehr selten eintreten, und dann selbst nur bei untergeordneten Theilen des Gebäudes Platz greifen können. Unsere neueren Künstler sind im Stande, die elegantesten Verzierungen im gothischen Style auszuführen; das beweisen nicht allein die vielfältigen, in der letzten Zeit Statt

habten Restaurazionen älterer Gebäude, sondern auch die neuentworfenen und ausgeführten Bauwerke in diesem Style. An denjenigen Gebäuden, welche zwischen dem zehnten und vierzehnten Jahrhundert erbaut wurden, finden wir meistens die Skulpturen in einem rohen und plumpen Style ausgeführt; daraus ist denn bei den heutigen leeren Nachahmern der Mißgriff entstanden, daß sie die Skulpturen an ihren Bauwerken ebenfalls plump und unschön machen ließen, indem sie nicht bedachten, daß Derjenige, der sich einen gewissen Styl aneignen will, keineswegs auch die Fehler desselben mit annehmen muß, sondern daß es an ihm sei, seine Geschicklichkeit dadurch an den Tag zu legen, daß er nur das Schöne aufnimmt, das Mangelhafte aber zu verbessern strebt. In den französischen und deutschen mittelalterlichen Gebäuden ist die menschliche Figur oft mit großer Schönheit und Zartheit gezeichnet, und es läßt sich durchaus kein Grund auffinden, warum jene Statuen nicht eben so vortrefflich sein sollten als die, welche in den Nischen eines griechischen oder römischen Gebäudes stehen, um so mehr, da Statuen durch Kostüme des Mittelalters trefflich drapirt werden. Wenn wir einmal unsere Heroenstatuen nicht in die Tracht der heutigen Zeit kleiden wollen, so wird immer ein Staatskleid aus dem Mittelalter eben so viel Anspruch auf pittoreske Schönheit zeigen, als der römische Mantel, und noch den Vorzug haben, daß es unserer Zeit näher steht, und die schön geschwungene Königskrone wird das Haupt unserer Monarchen auf ihren Denkmalen eben so passend schmücken, als der Lorbeerkranz der Cäsaren.

In Hinsicht auf die untergeordneten Dekorazionen hat sich bei den Glasmalereien darin ein Mißbrauch eingeschlichen, daß man jetzt große Platten einbrennt. Dadurch leidet nicht allein der Glanz der Farben, sondern das Glasgemälde verliert auch seinen eigenthümlichen Charakter, der es mehr in das Gebiet der Mosaik hinzieht, und man wird nie ganz den alterthümlichen Effekt erreichen, als wenn man, nach Art der köstlichen Arbeiten des sechzehnten Jahrhunderts, das Glas nach den Umrissen der Figuren schneidet, und die Bleiverbindungen in die Schatten versteckt.

Es möge uns noch erlaubt sein, einige Worte über die Skulpturen zu sprechen. Wir wollen die Bildhauerkunst keine Verwandte der Architektur nennen, denn sie ist wirklich unzertrennlich von ihr; leider aber sind in unserer Zeit die Bekenner beider Künste scharf von einander getrennt, und schlagen gänzlich von einander abweichende Wege ein. Das war in den schönsten Zeiten der Kunstblüte nicht so, und wir haben noch Geist genug, diese Wiedervereinigung zu wünschen. In der historischen und monumentalen Plastik ist ein sehr bedenklicher Geschmack durch ein übel geleitetes Studium der Antike genähert worden. Symbolische Darstellungen waren bei den Alten sehr an der Tagesordnung, und sie wurden von den Künstlern, welche ihr Werk durch und durch studirt hatten, mit einer großen Eigenthümlichkeit in der Auffassung und Ausführung angewendet. Symbolische Figuren stellen sich, in gewisser Hinsicht auf die ihnen untergelegten Begriffe, als die Buchstaben eines Alphabetes dar; man vereinigt sie zu Worten, diese aber zu Sätzen. Die Symbole der Antike aber beruhen auf einem Glaubensbekenntnisse, das von dem unsrigen weit verschieden ist, und das nur in einzelnen, abgerissenen Fragmenten sich bis auf unsere Zeiten herab verpflanzt hat. Das Alphabet ist außer Gebrauch gekommen, die Sprache ist eine todte geworden, und an die Stelle des verloren Gegangenen schieben wir fremde allegorische Darstellungen unter, indem wir Metaphern in Stein aushauen, welche leer, gezogen oder überladen erscheinen und den Eindruck auf das allgemeine Publikum verfehlen.

Die Künstler meinen ihr Werk zu veredeln, wenn sie ihm antike Kostüme und Attribute leihen; sie ähneln aber darin jenem Informator, der seinen kleinen Zögling am Geburtstage mit einem lateinischen Sermon anredet; und mit diesen Barbarismen und Zeitschnitzern wetteifern sie an Albernheit mit den Künstlern des barbarischen Zeitalters; denn in den Produkzionen der gothischen Aera, so in den literarischen wie in den graphischen, herrscht allgemein eine große Verwirrung des Kostüms, sowohl des moralischen, als des physischen. Josua erscheint dort in der Rüstung eines Ritters, und der Tempel von Jerusalem hat einen Glockenthurm mit Uhr und allem Zubehör. Dergleichen Widersinnigkeiten entstehen aus Unwissenheit und Mangel an Geschmack, und es kann nicht genug dagegen geeifert werden. Doch wir wollen unparteiisch sein, wenn wir können, denn Gelehrsamkeit und klassischer Geschmack, was man im gemeinen Leben so nennt, können eben so große Widersinnigkeiten herbeiführen. Unsere modernen Künstler fehlen oft gegen Zeit und Ort schlimmer, als die geschmäh-

testen gothischen Künstler, und vermummen ihre Zeitgenossen in griechisches und römisches Kostüm, — sie bevölkern unsere Kirchen mit der leblosen Mythologie des Olympos, und führen einen unaufhörlichen Krieg gegen unsere Vernunft und unser Schicklichkeitsgefühl. — Vergessen sie nicht gänzlich den erhabenen Gegenstand ihrer Kunst? — Das Wesen der Kunst ist: vernunftgemäß zu sein! Mögen die Skulpturen auch noch so geschickt ausgeführt sein, der Gliederbau mag ganz richtig erscheinen und genau den griechischen Formen nachgeahmt sein, so wird dennoch mehr, viel mehr als dieses zu einem wahren Kunstwerke erfordert. So lange der Bildhauer nicht darnach strebt, die Ideen derjenigen zu vereinigen, welche an den beiden einander entgegengesetzten Endpunkten menschlicher Kultur stehen, so lange ist er noch nicht von dem wahren Geiste seiner Kunst durchdrungen, und ist nichts mehr als ein Handwerker. Er muß seine Freunde und Kunstgenossen, er muß die Kunstliebhaber durch den poetischen Geist, den er seinen Darstellungen der Natur einhaucht, zufrieden stellen. Er muß die Gesichtsbildung seiner Figuren, ihre Stellung, ihr Gewand idealisiren, ja der Gestalt eine gewisse Grazie neben dem Ausdrucke einflößen, welchen das gemeine Leben derselben verleiht. Dieses Unternehmen ist nicht leicht und die Statue muß zeigen, daß der Künstler diese Schwierigkeiten zu überwinden gewußt hat, ohne jene Illusion zu zerstören, deren Hervorbringung ein wesentliches Erforderniß der Kunst ist; der Künstler muß, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, in freien Versen schreiben, indem er die Mittelstraße zwischen der Prosa der Unterhaltungssprache und dem ungelenken Versbaue der französischen Tragödie hält. Hat er aber dieses Ziel erreicht, so muß er nichts desto weniger auch dem leidenschaftslosen, ununterrichteten Beschauer verständlich werden, der sich um nichts kümmert, als um die Darstellung der gewöhnlichen Formen, der auf einem Denkmale eben nichts weiter sucht, als den König, die Mutter, den Feldherrn, deren Andenken er liebt, oder deren Ruhm er ehret. Die Werke der Kunst sind meistentheils solchen Beschauern gewidmet. Ein öffentliches Monument ist ein Buch, das zum Gebrauche der großen Menge aufgeschlagen wurde; sobald es sich daher nicht vollkommen deutlich und fühlbar ausdrückt, ist sein Hauptzweck verfehlt. Dieser Grundsatz ist an und für sich so klar, daß er kaum einer weiteren Ausführung bedarf, und dennoch, wie manche große Statuengruppen und Zenotaphien sind modellirt, gegossen, ziselirt und vollendet worden, bei welchen dieses erste und hauptsächlichste Erforderniß versäumt war!

Wir wollen hier eine wahre Anekdote erzählen, welche in sich selbst und in den daraus zu ziehenden Schlüssen ein ganzes Buch von Unterweisungen enthält. Vor einigen Jahren war der berühmte Bildhauer Channtrey zufällig bei der Enthüllung des Nelson-Monumentes in Guildhall zugegen. Ein Knabe, unmittelbar vor ihm stehend, schaute mit gespannter Aufmerksamkeit auf die fallende Verhüllung und prüfte sorgfältig jede einzelne Figur. Als Alles unverhüllt da stand, konnte er nicht bemerken, daß das unbedeutende Medaillon auf dem Schooße der Britannia die Gesichtszüge des Seehelden trug, und rief daher mit dem Tone der Frage und getäuschter Erwartung, indem er auf die Gestalt des Oceanus zeigte: »Vater, ist das Lord Nelson? — Der Meeresgott, die hervorstechendste Figur der ganzen Gruppe schien ihm natürlich der Held zu sein, zu dessen Gedächtniß das ganze Monument errichtet war, aber wie konnte denn der nackte bärtige Mann der britische Admiral sein? — Das Monument in Guildhall ist von elender Erfindung und Ausführung, aber es wurde, durch das unbefangene und richtige Urtheil jenes Knaben, für Chauntrey, der damals eben die Laufbahn, auf der er so viel Lorbeeren sammelte, betrat, zu einer guten Schule, und seine Produkzionen, welche in der britischen Kunst eine neue Aera schufen, zeigen, wie trefflich und erfolgreich ein wirkliches Genie, die sich ihm darbietenden Fingerzeige benutzen kann.

Mittelmäßige Künstler nehmen ihre Zuflucht zur graphischen Allegorie, aus eben dem Grunde, aus welchem die schlechten Dichter die poetische Allegorie sich zu eigen machen; sie stellen sich dadurch unter den harmlosen Schutz der Mittelmäßigkeit, indem Allegorie ihnen für ihren Mangel an Erfindungsgabe ein zweckmäßiges Auskunftsmittel bietet, welchem eine gewisse tradizionelle Ehrfurcht gezollt wird. Wir sind gleichsam an die allegorischen Typen gewöhnt, und manche große Künstler haben in einzelnen Fällen sehr wirksame Anwendungen davon gemacht. Michael Angelo brachte an einem Grabmale Tag und Nacht an. Krieg und Frieden, wie sie Westmacott an der Wellingtonvase angebracht hat, verstärken dort den Effekt ungemein. Sünde und Tod

hat Milton verkörpert. Eine Nachahmung der Art verbietet sich aber von selbst, wenn man nicht eine eben so große Meisterschaft erreicht hat, als jene. Die Dichter und die Maler beschränken sich immer mehr und mehr im Gebrauche der Allegorie, und wir hoffen, daß auch die Bildhauer ihrem Beispiele folgen werden. Aber unglücklicher Weise finden in allen schönen Künsten Pedanterie und Geschmacklosigkeit stets einen großen Rückhalt! Bücher, welche nicht lesenswerth sind, liest niemand mehr, aber eine Statue oder ein Bild, das nicht des Ansehens werth ist, wird dennoch angesehen. Der Versemacher überlebt seinen Unsinn, während Bilder und Statuen aus dem Schlamme der Kunst, zum Hohne ihrer anerkannten Werthlosigkeit, fortbestehen, und dennoch ihren verderblichen Einfluß auf eine Anzahl von gelehrigen Nachbetern äußern. So lange diese Gegenstände sichtbar sind, hört ihre nachtheilige Einwirkung, so auf die Künstler wie auf den großen Haufen, niemals auf; das Auge nimmt leichter die schlechten als die guten Eindrücke auf, und schlechte Vorbilder verderben die Einbildungskraft des Künstlers und drängen sich derselben in jedem Augenblicke auf, wo er fessellos zu denken wähnt. Jedes geschmierte Bild, jede verrenkte Statue kann mit Gewißheit als ein Prototyp von hundert nachkommenschaftlichen Mißgestalten betrachtet werden.

So wie in der physischen Welt ähnliche Ursachen stets ähnliche Wirkungen herbeiführen, so sollte man glauben, daß die Gestalt eines schönen Bauwerkes, welches einmal auf den Beschauenden einen befriedigenden Effekt hervorgebracht hat, dieses auch immer thun werde. Von einer vollkommenen treuen Kopie eines schönen Originales, möge sie auch noch so spät gemacht werden, läßt sich immer voraussetzen, daß sie, hinsichtlich ihres Eindruckes auf den Beschauer, eben so wirken werde, als das Original selbst, — der Architekt aber, welcher sich auf diese Voraussetzung verlassen wollte, würde sich sehr getäuscht fühlen. Es mag allerdings Fälle geben, wo eine solche Nachahmung genügende Erfolge herbeiführen kann; eine einfache Betrachtung aber muß uns belehren, daß diese Fälle sehr selten eintreten werden, und daß jede ängstliche und sklavische Nachahmung eines als vollkommen vorausgesetzten Modelles, gewöhnlich einen vollständigen Mißgriff zur Folge hat.

Die Architektur äußert ihre Wirkungen eben so sehr auf den Geist, als auf das Auge; ihre Formen werden nicht allein auf die Netzhaut des Auges reflektirt, sie werden auch vom Verstande aufgefaßt; das Vergnügen, welches aus ihrer Beschauung uns erwächst, entspringt aus sehr komplizirten Quellen, denn dabei tritt nicht allein die Betrachtung der Formen mit ins Spiel, sondern auch die Empfindungen, die das Objekt selbst in uns erregt. Ein Gebäude, von dem wir wissen, daß es aus leichten Dielen und gußeisernen Röhren zusammen gestellt ist, und daß sein Aeußeres nur steinfarbig gemalt oder mit Pateutzement überzogen ist, wird nie den Eindruck auf uns hervorbringen, als dasselbe Gebäude, in Quaderstein ausgeführt. Alle Theile mögen in denselben Verhältnissen und mit derselben Eleganz, bei dem Einen wie bei dem Anderen, ausgeführt sein, — wir werden uns nie enthalten können, einen Vergleich zwischen der Großartigkeit und Dauer des letzteren, und der Unhaltbarkeit und Kleinlichkeit des ersteren, das seinem Verfalle stündlich entgegen sieht, anzustellen. Außerdem macht auch die Geschicklichkeit in Anordnung und Ausführung der verschiedenen Konstrukzionen eines Bauwerkes, daß wir bei dessen Betrachtung uns befriedigt fühlen. Es freut uns, die festen und regelmäßigen Quaderschichten, die durch ihr Kapitäl zum Ganzen gebildete Säule, die einander in der Wölbung gegenseitig stützenden Steine zu sehen; wenn aber die Materialien Formen annehmen, oder Effekte hervorbringen sollen, die ihnen, ihrer Natur und Eigenthümlichkeit nach, nicht zukommen, so sehen wir uns durch solche Täuschung beleidigt, wir fühlen mindestens nur einen sehr kleinen Theil von dem Genusse, den das Bauwerk uns gewährt haben würde, wenn Jedes als das, was er wirklich ist, verwendet worden wäre. Vom Parterre des Theaters aus sehen wir die Schauspielerin eben so glänzend, als die Fürstin in der Loge, aber dennoch glauben wir sie nicht so schön gekleidet, denn wir wissen, daß sie statt Diamanten, Seide und Gold, nur böhmische Steine, Glanzleinen und Lahn trägt, und daß aller jener Glanz nur Augenverblendung ist. So wird auch jede solche Augentauschung in der Architektur widerlich und unverzeihlich. Blinde Fenster, Thüren welche nicht gangbar sind, gewundene Säulen, welche den ihnen aufgelasteten Oberban nicht zu tragen im Stande sind, oder Säulen, welche gar nichts tragen, Zugänge, welche nirgend hinführen, sind Uebelstände, die

auch dem unaufmerksamsten und ungebildetsten Beobachter auffallen. Wenn wir aber auch von der ungehörigen Stellung einzelner Theile und ihrer verfehlten Wirkung auf das Ganze wirklich abstrahiren wollen, wie kann eine Nachahmung an irgend einem Orte uns erfreuen, wenn das vollkommen schöne Modell, an dieser Stelle stehend, eine Ungehörigkeit wäre? Jedes Werk, von Menschenhand errichtet, leitet seinen Werth aus menschlichen Empfindungen ab. Das Herz heiligt die Wohnung, der Thron den Pallast, der Altar den Tempel; wenn wir aber Wohnungen, Palläste und Tempel erbauen, die nie ihrem Zwecke gemäß verwendet werden sollen, so werden diese vier Wände eine werthlose und erbärmliche Spielerei. Die schönste moderne Nachbildung des herrlichsten dorischen Tempels, wenn sie nicht ihrem Zwecke huldigen, sondern nur als Ornament dienen soll, erweckt in uns nur den Eindruck vergeblicher Arbeit. Kein vernünftiger Mensch erfreut sich an dem Tempelchen einer Gartenanlage, denn man weiß, es ist nur ein Schaustück, und als solches ist es ohne Werth und Würde.

Man möchte die Frage aufstellen, wie man das Gedächtniß der Siege einer Nazion verewigen solle. Gewiß, weder durch das, was man im gemeinen Leben »Monument« nennt, noch durch Säulen, Bögen oder Tempel, die gleichsam nur als Zierrath dastehen; dergleichen werden dann reine Thorheiten. Die Alten errichteten nie Monumente, sie stellten keine Ziergebäude auf, ihre Bauten waren nie auf die Anschauung allein berechnet, und eben durch dieses enge Anschließen an das wirkliche Leben, erhielt jedes Bauwerk im Alterthume ein eigenthümliches Wesen, gleichsam ein wirkliches Leben.

Beim Kopiren eines noch so schönen, griechischen Tempels, den wir dann in eine christliche Kirche umtaufen wollen, entfernen wir uns sehr weit von der Art und Weise der Alten, welche von dem Grundsatze ausgingen, daß die Verwendung eines Gebäudes zu einem anderen, als dem bei seiner Gründung bestimmten Zwecke, nie eine vollkommene Schönheit hervorbringen könne. Ueberhaupt ist das Epitheton »vollkommene Schönheit« in seiner Anwendung auf Bauwerke irrig. Architektur ist keine Nachahmerin der Natur; alle ihre Formen sind konvenzionell, deßhalb ist sie eine Kunst, deren Produkzionen nie auf eine abstrakte Vollkommenheit Anspruch machen können. Die Gebäude sind eben so mannigfacher Vervollkommnungen fähig, als ihre Bestimmung verschieden ist; jedes kann in seiner Art vollkommen sein, sobald es seinen Zweck durchaus erfüllt. Darin aber liegt auch nothwendig der Beweis, daß es unmöglich sei, ein Gebäude als Beispiel zur Verwendung, auch für andere Zwecke, darzustellen, um so mehr, wenn dasselbe für ein anderes Volk und für ein anderes Klima erbaut werden soll. Je korrekter dann eine solche Nachahmung ist, je mehr ist der Originalcharakter des Gebäudes bei der Anwendung desselben verfälscht.

Jedes Beförderungsmittel der Künste, das auf der Meinung beruht, daß eine Vervollkommnung dadurch herbeigeführt werde, daß man die Künstler zu treuer Nachahmung der Antike antreibt, ist ein Gift für jegliches Talent. Die Architekten des Alterthums kopierten niemals Gebäude von Fremden. Sie kannten das besser! und wie sollen bei denen in die Schule gehen, welche sich zur höchsten Stufe der Kunst emporgeschwungen hatten. An den Ufern des Nil empfingen die Griechen ihre Kunst, ihre Wissenschaft, aber sehr bald überflügelten sie ihre Lehrer, die ihnen nur die Grundlage der Kunst gewährten, welche sie, begabt mit Geschmack und Talent, dieselbe ihren Zwecken aneignend, zu einem Grade von Schönheit erhoben, von dem man zuvor keine Idee hatte. Das griechische Genie verschmähete es, die majestätischen Tempel Aegyptens für die Götter Griechenlands zu erbauen, oder diese in das Heiligthum der Isis und des Osiris zu versetzen. — Der Acanthus schmiegte sich um das Kapitäl, das früher die Blätter der Dattelpalme beschattet hatten, eine neue, elegante Zierde gaben die schön gewundenen Schnecken, und Balken vom Stamme des Oelbaumes deckten, statt der massenhaften ägyptischen Granitblöcke, die Zella. Befreit von dem lastenden Gewichte erhob sich die ganze Konstrukzion des Bauwerkes freier; die Säulen wurden schlanker, der Architrav verlor einen Theil seiner nutzlosen Dicke, Akroterien zierten das Dach, das man in jenem Lande, das vom Regen nicht genetzt wird, nicht kannte: das mit Skulpturen geschmückte Giebelfeld begränzte das nothwendig werdende Dach, und bildete seine Stirn, und selbst die schwerfällige Pracht des Theseustempels wich nach und nach dem graziösen Glanze des Parthenons.

Entweder als Erbschaft von ihren tuscischen Vorgängern, oder als Frucht ihres eigenen Wissens, besaßen

die Römer die Kunst des Wölbens. Sie hatten ferner die volle Empfänglichkeit für die Schönheiten der griechischen Architektur, welche damals in ihrer unvergleichlichen Vollkommenheit blühete, und sie machten sich deren Grundsätze trefflich zu eigen, ohne darum Kopien griechischer Gebäude darzustellen. Gemeinschaftliche Religion mit den Griechen ließ sie dieselben Götter verehren, aber sie versteckten ihren Jupiter nicht hinter athenienſische, dorische Säulen, sie gingen in das Forum nicht durch die Propylaeen und kopirten das Parthenon nicht in dem stolzen Kapitol. Die erlernte Kunst benutzten sie mit Geschicklichkeit und Geschmack, sie besaßen noch eine neue Kraft, welche ihren Lehrern unbekannt war und sie wendeten dieselbe mit Klugheit an. Die hohe Kuppel des Pantheon erhob sich hinter der korinthischen Portike, mit halb erhobener Arbeit geschmückte Bögen überspannten ihre Triumphzüge, Bogen wölbte sich über Bogen in ihren Amphitheatern, und obgleich die alte Verwandtschaftsähnlichkeit nie ganz verschwand, so erhielt doch jeder Theil griechischer Architektur in Rom einen neuen Charakter.

Mitten unter den Ruinen des alten Rom bildeten die großen Architekten Italiens ihren Geist. Sie studirten die Ueberreste alter Größe mit enthusiastischem Eifer; sie maßen die Verhältnisse, zeichneten die Details, modellirten die verschiedenen Glieder; rief sie aber Frömmigkeit oder Prachtliebe als Architekten zu Hilfe, so kopirten und restaurirten sie nicht die Beispiele von denen sie rings umgeben waren, und die die Quelle ihres eifrigsten Studiums bildeten; — Nein, — sie wendeten dieselben nur für ihre Zwecke an! Rohe Nachahmung war diesem hoch gebildeten und energischen Geschlechte fremd. Sie fühlten und verstanden die Schönheiten des alten Styles, und indem sie sich bemühten, die Elemente desselben in eine andere Verbindung zu bringen, entstand ein neuer Styl, welcher in Bezug auf seinen Geist und seine Anwendbarkeit von großem Werthe ist. Er steht hinsichtlich seiner Verwandtschaft zum römischen in demselben Verhältnisse, wie dieser zum griechischen Style, er hat dasselbe Verdienst der Erfindung, dieselbe Schönheit der Eigenthümlichkeit, und das Pantheon, hoch in die Luft erhoben, bildet sein charakteristisches Symbol, indem es eine Kathedrale darstellt, anpassend der Würde eines Geistlichen, der auf die erste Stelle in der gesammten Christenheit Anspruch macht.

Es war damals die Zeit des größten Impulses, welchen der Nationalgeist jenes Volkes ausübte und durch welchen die Architektur eine geistige, erfindende Kunst wurde. Die Architekten begnügten sich nicht, die Werke ihrer Vorgänger stumpfsinnig zu betrachten, jene hatten ihnen vorgearbeitet, sie strebten wiederum vorwärts. Kein Styl, kein Gebäude wurde als ein vollkommenes Muster angesehen oder zur Nachbildung vorgeschlagen; man wünschte durch Anwendung seiner Urtheilskraft und seiner Erfindungsgabe zu glänzen. Indem die Künstler diejenigen Gedanken aus vergangenen Zeiten auffaßten, welche noch auf die damaligen paßten, fühlten sie, daß es nöthig sei, dieselben der Denkweise und den Bedürfnissen ihrer Zeitgenossen vollständig anzuschmiegen, und dadurch eben empfingen ihre Arbeiten jenen Reiz, den wir in jeder kalten, verkörperten Kopie immer vermissen werden. Jemand der in der Architektur, der schönsten der schönen Künste, sich irgend hervorthun wollte, sollte nie diesen Grundsatz außer Augen lassen. Einer unserer besten architektonischen Schriftsteller, und vielleicht der wärmste und gelehrteste Verehrer der griechischen Architektur, wird vielleicht den besten Fingerzeug in dieser Hinsicht geben. »Diese Vorbilder, sagt er, sollten nie von der ängstlichen und sklavischen Hand eines Nachahmers kopirt werden, aber ihre Schönheiten sollte man auf unseren Boden verpflanzen, indem man dabei zugleich sein stetes Augenmerk auf den Wechsel der Gebräuche, der Sitten, auf die Verschiedenheiten des Klimas und auf die Bedingungen der heutigen Gesellschaft richtete. In diesem Falle würden es dann nicht so sehr die Details der Gebäude selbst sein, welche die Aufmerksamkeit des Künstlers auf sich zögen, so vollkommen sie auch an und für sich selbst sein möchten, als derselbe vielmehr streben müßte, sich den Geist und das Genie desjenigen zu eigen zu machen, der das Bauwerk erfand und ausführte, und sich daraus die richtigen Grundsätze des Geschmackes zu abstrahiren, welche einer allgemeinen Anwendbarkeit fähig sind. Unsere jetzigen Architekten haben in dieser Hinsicht großen Eifer bewiesen, und ihren Studien sind alle jene Gegenstände nicht fremd geblieben; das Fortschreiten aller mechanischen Wissenschaften hat den Architekten eine beispiellose Menge von, bis dahin unbekannten Hilfsmitteln und Materialien zur Ausführung an die Hand gegeben, und die allgemeine Baulust wird es ihnen an Beschäftigung nicht fehlen

lassen. Mögen sie dann denken wie die Alten, so werden sie nicht Alles kopiren, sondern mit jenen wetteifern und sich ihren Antheil an dauerndem Ruhme sichern!«

Wenn die schönen Künste wirklich einen nützlichen Einfluß ausüben sollen, so liegt dieser darin, daß sie die Quellen jenes Vergnügens vermehren, durch das der Geist nie geschwächt oder erniedrigt werden kann. Daß die Liebe zu den schönen Künsten im Stande sei, die wohlthätigsten Wirkungen hervor zu bringen, ist nicht zu bezweifeln, denn es kann keine reichere Quelle des Guten, so für den Einzelnen als für die Gesammtheit, geben, als die Vermehrung solcher Freuden, welche man genießen kann, ohne dem Nächsten dadurch zu schaden. Wenn aber die schönen Künste so herabgewürdigt werden, daß sie der Gegenstand der Ränkesucht und Mißgunst werden, dann ist das in ihnen wohnende Ehrwürdige verloren. Die Leistungen eines Phidias und eines Raphael werden verächtlich, wenn sie dahin abzwecken, Gegenstände des Zwistes zu werden, und wir haben unglücklicher Weise Gründe genug zu gegenseitiger Feindschaft, welche aus wichtigeren Objekten sich herleiten lassen. Ob dieser Kriegsstand leicht zu vermindern sei oder nicht, dieß auszumitteln, ist wohl keineswegs der Gegenstand dieser Zeilen, indessen sollten wir auf alle Fälle nicht, wie die Kinder, uns um unsere Puppen und unseren Tand streiten.

Ueber den Reinertrag einiger englischer Eisenbahnen.

Französische Blätter enthalten den nachstehenden Ueberblick der Ausgaben und Einnahmen, welche im ersten Halbjahre 1839, bei den drei Eisenbahnen von London, Brimingham, Liverpool und Manchester Statt gefunden haben.

Die drei in Rede stehenden Bahnen sind:

1. Die London-Birmingham-Bahn, deren Länge 23,83 deutsche Meilen oder 572586,803 Wiener Fuß ist.
2. Die Bahn von Birmingham, welche sich in die Liverpool-Manchester-Bahn einzweigt, oder die Grand-Junktion-Bahn, mit einer Länge von 17,40 deutschen Meil. oder 417577,116 Wien. Fuß.
3. Die Liverpool-Manchester-Bahn, deren Länge 6,59 deutsche Meilen oder 158173,15 Wien. Fuß beträgt.

Die gesammte Länge dieser drei Bahnen erstreckt sich also auf 47,82 deutsche Meilen.

Die Anlage dieser drei Eisenbahnen hat die Summe von 84,203133 fl. C. M. gekostet, und zwar: die London-Birmingham-Bahn 52,448300 fl. C. M. oder 2,217721 fl. C. M. auf die Meile; die Grand-Junkzion-Bahn 18,180500 fl. C. M. oder 1,159626 fl. C. M. auf die Meile; die Liverpool-Manchester-Bahn 13,574333 fl. C. M. oder 2,059686 fl. C. M. auf die Meile. Hieraus folgt für die Meile, auf allen drei Bahnen zusammen genommen, ein Durchschnittspreis von 1,760836 fl. C. M.

Das Terrain und die Ablösungen für die London-Birgmingham-Bahn haben die Summe von 6,516666 fl. C. M. erforderlich gemacht, die Konstrukzion der Trasse 40,633333 fl. C. M., das Betriebsmaterial an Lokomotiven, Tenders und Waggons, 2,606666 fl. C. M.; für die Grand-Junktion-Bahn beliefen sich die Kosten für das Betriebsmaterial auf 2,108666 fl. C. M.

Die Akziengesellschaft der Liverpool-Manchester-Bahn hat, während der Zeit ihrer Wirksamkeit, von dem Staate eine Summe, welche dem dritten Theile ihres Gesammtkapitales gleichkommt, entliehen, und dieselbe nachher durch zwei Serien von Aktien wieder hereingebracht. Das Gesammtkapital dieser Bahn trägt heut zu Tage 90 Prozent der Prime.

Die Akziengesellschaft der Grand-Junkzion-Bahn hat von dem Staate die Summe von 4,791660 fl. C. M. entliehen, welche sie jetzt durch eine Serie von Akzien wieder deckt, und diese Serie, so wie die ältere, negozirt sich zu 100 Prozent der Prime.

Die Einwirkung des Staates tritt bei der Ausführung der London-Birmingham-Bahn noch viel deutlicher hervor. Die Gesellschaft hat für 44,083333 fl. C. M. Akzien ausgegeben; da aber die augenblickliche Einziehung dieser ganzen Summe die Akzionärs belästigt, und den Werth der Aktien hinabgedrückt haben würde, sind augenblicklich nur 23,000000 fl. C. M. von den Akzionärs eingezahlt worden, und der Staat hat 12,083333 fl. C. M. auf die Bürgschaft der Akzionärs, und 5,750000 fl. C. M. als reines Darlehen hergegeben. Das ganze Betriebskapital trägt jetzt 40 Prozent der Prime. Dagegen ist es aber sehr wahr-

scheinlich, daß, wenn die Akzionärs genöthigt gewesen wären, den ganzen Betrag ihrer Akzien einzuzahlen, die Bahn, troß ihres sehr reichen Betriebes, dennoch ihre Fonds unter dem Kurse hätte halten müssen.

Das reine Einkommen der London-Birmingham-Bahn betrug, während des in Rede stehenden halben Jahres die Summe von 1,856866 fl. C. M., welche nach Abzug von 626750 fl. C. M., als Zinsen für die angeliehenen Kapitalien, für dieses Halbjahr eine Dividende von 3½ Prozent lieferten.

Das reine Einkommen der Grand-Junkzion-Bahn betrug in derselben Zeit die Summe von 879750 fl. C. M., welches, nach Abzug von 106133 fl. C. M., als Zinsen der aufgeliehenen Kapitalien, eine Dividende von 6 Prozent für dieses Halbjahr darstellten.

Eben so warf die Liverpool-Manchester-Bahn, in dem genannten Semester von 1839, einen reinen Gewinn von 471116 fl. C. M., und mit ihm eine halbjährige Dividende von 4½ Prozent vom Kapitale ab.

Wenn die Anlage der London-Birmingham-Bahn nicht mit so ungeheueren Schwierigkeiten und einem daraus resultirenden, außerordentlich großen Kostenaufwande verbunden gewesen wäre, so müßte dieses Unternehmen für die Akzionärs eines der fruchtbringendsten unserer Zeit gewesen sein.

Die Unterhaltungskosten dieser Eisenbahnen betrugen in der fraglichen Zeit:

Für die London-Birmingham Bahn, für die deutsche Meile . . . . . 7312,1 fl. C. M.
Für die Grand-Junkzion-Bahn, für die deutsche Meile . . . . . . 5092,8 fl. C. M.
Für die Liverpool-Manchester-Bahn, für die deutsche Meile . . . . 6370,6 » »

welches auf die deutsche Meile eine Durchschnittszahl von 6265,8 fl. C. M. als halbjährige Unterhaltungskosten darstellt.

Die Ausbeutung der London-Birmingham-Bahn geschieht in den Wochentagen täglich durch sechzehn Trains, welche die ganze Bahn durchlaufen, während an Sonntagen nur acht Trains gehen. Dieß gibt für die in Rede stehenden sechs Monate die Anzahl von 2712 Trains, auf welche die fortgeschaffte Zahl von 267527 Reisenden vertheilt, für jeden Train 98 Reisende gibt.

Zieht man für diese Bahn die Brutto-Einnahme und Brutto-Ausgabe in Rechnung, und vergleicht dieselbe mit der Zahl der Reisenden, welche auf eine Wegeinheit von 3163,463 Wiener Fuß (1 Kilomètre franz.) fortgeschafft wurden, so erhält man für die Einnahme 10,35 kr. C. M., und für die Ausgaben 1,84 kr. C. M. — Auf den belgischen Eisenbahnen stellten sich dieselben Posizionen wie 0,46 kr. zu 1,15 kr. und auf der Bahn von St. Germain wie 0,69 kr. zu 3,91 kr. dar.

Vergleichen wir unterdessen noch andere Ausgabeposten mit der ganzen, im Laufe des Semesters, zurückgelegten Entfernung, welche 490392 der oben angegebenen Einheiten (Kilomètre) beträgt, so erhalten wir:

Für eine Einheit von 3161,463 Wien. Fuß,	die Ausgaben für Brennmaterial, Maschinen-Reparaturen, Gehälter der Kondukteurs . .	27,60 kr. C. M
» » » » » » »	die Reparaturen der Wagen, Tenders ꝛc. . .	3,68 » »
» » » » » » »	für Beaufsichtigung	11,50 » »
» » » » » » »	für Administrazion	9,20 » »
» » » » » » »	für Abnutzung des Materiales . . . . . . Dieser Ansatz scheint indessen übertrieben zu sein, da die laufenden Reparaturkosten jedenfalls einen Theil der Abnutzungskosten decken.	16,79 » »
» » » » » » »	die Taxen, Transportkosten des Gepäckes, Beaufsichtigung der Ausweicheplätze, Beleuchtungs- und Stazionskosten	39,33 » »
» » » » » » »	beträgt folglich die gesammte Ausgabe . . .	1 fl. 48,10 kr. C. M.
» » » » » » » »	hingegen die gesammte Einnahme . .	5 » 32,58 » »

Jeder Train bringt also für die angegebene Einheit einen Reinertrag von . . . . . 3 fl. 44,48 kr. C. M.
oder für jeden Reisenden, der auf eine solche Entfernung fortgeschafft wird . . . . . 3,53 » »

Ueber die Gründung des neuen Kriminal-Gefangenhauses in Rehburg auf Sand.

In der hanoverschen Stadt Rehburg, welche in der Nähe des Steinhuder Meeres liegt, wurde mir vom Hrn. Landbauinspektor Comperl, im Sommer 1839, die Spezialaufsicht über ein neu zu erbauendes, zweistöckiges, massives Gefangenhaus für Kriminalverbrecher übertragen, und beschlossen, dieses auf einer 6 Fuß mächtigen Sandlage zu gründen. Die Anlage ist so vollkommen gelungen, daß man sie, bei mehreren neuen Häusern in Rehburg, mit dem besten Erfolge nachgeahmt hat.

Um diese so wenig kostspielige und so sichere Methode, in morastigen Gegenden dem kompressiven Baugrunde Festigkeit zu geben, immer bekannter zu machen, theile ich dieses neue Beispiel einer Sandfundirung in diesen Blättern mit.

Der morastige Boden wurde auf 6 Fuß Tiefe ausgegraben und, um dem Hause einen breiteren Fuß zu geben, die Baugrube, nach allen Seiten hin, 5 Fuß über das Gebäudeareal hinaus, erweitert. Während und unmittelbar nach der Ausgrabung stieg das Quellwasser in der Grube 5 Fuß hoch und erreichte hierdurch das Niveau, in dem sämmtliche stagnirende Moorgewässer der Umgegend mit dem, aus dem Steinhuder Meere ausfließenden Bache stehen. Zur Sandverfüllung wurde reiner, scharfkörniger Sand genommen, welchen man in ausbreitenden Würfen in die mit Wasser gefüllte Baugrube schaufelte, wodurch nach und nach ein Theil des Wassers verdrängt wurde, überfloß, und in dem nicht weit davon liegenden Moorbache seine Ableitung fand. Unter solchen Umständen war es also unmöglich, den Sand fest zu stampfen oder auf andere Weise dichter zu machen; durch das in der Baugrube stehende Wasser konnte dieß auch nicht erreicht werden, denn nach genauer Berechnung wurden gerade so viel Kubikfuß loser Sand verbraucht, als die auszufüllende Baugrube Rauminhalt hätte; das Wasser füllte also nur die leeren Zwischenräume des Sandes und bewirkte also keineswegs das völlige Setzen desselben, welche sonst so wahre Eigenschaft im Jahrgange 1837 dieser Zeitschrift, Seite 377, dem Wasser unbedingt beigelegt wird.

Nachdem seit Verfüllung der Baugrube acht Tage verflossen waren, ließ ich mit dem Mauern den Anfang machen, und gebrauchte nur die Vorsicht, den Bau nicht zu rasch zu betreiben und, soviel als möglich, alle Mauern in gleicher Höhe aufführen zu lassen.

Durch diese einfache und kunstlose Methode ist das erwünschteste Resultat herbeigeführt, und die bislang hier üblich gewesenen, kostbareren Fundirungen auf liegenden oder stehenden Rosten, mit ihrem ganzen Gefolge von Weitläufigkeiten, Zeit- und Geldaufwande, sind nun, nachdem die königliche Regierung das Beispiel einer vortrefflichern Gründung gegeben hat, in Rehburg für immer abgeschafft.

Eduard Wellenkamp,
Landbau-Kondukteur.

Künstlicher Asphalt.

Der Baumeister Hr. Khießl, in Waldenburg in Sachsen, hat ein künstliches Asphalt-Bitumen zusammengesetzt, welches nicht entzündbar ist. Diese Komposizion besteht aus 10 Theilen Theer, 6 Theilen Kalk und 84 Theilen Sand. Das Asphalt-Bitumen, welches die Leipziger Asphaltkompagnie liefert, ist entzündbar, jedoch nicht so spröde als das Khießl'sche, und besteht aus 15 Theilen Theer, 20 Theilen Sand und 65 Theilen Kalk. Gegen die Kälte scheint das Khießl'sche Asphalt-Bitumen unempfindlich, bei einer Temperatur von 40° R. aber wird es weich und läßt sich biegen.

Wird, 1 — 2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerazionspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

Jänner 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. № 16.

Uebersicht der neuesten Literatur der Baukunst,

oder

Verzeichniß der in Deutschland und anderen Ländern im Laufe des Jahres 1838 wirklich erschienenen Werke über die Bauwissenschaften.

A. Deutsche Literatur.

Adhemar, die Lehre vom Steinschnitt; zum Gebrauche für Civil-Ingenieure. Aus dem Französischen übersetzt und mit der noch nicht im Drucke erschienenen Erklärung der Tafeln des Steinschnittes aus der Sammlung Épures a l'usage de l'école polytechnique bereichert von O. Möllinger. Das Ganze in 6 Lieferungen, jede mit 2 — 3 Bogen Text in 8. und mit 10 — 12 lithographirten Tafeln in Quer-Folio. Die Lieferung 1 Rthl. Solothurn.

Album, architektonisches. Eine Sammlung von Bauentwürfen rc., redigirt von Stüler, Strack, Knoblauch rc. 1. und 2. Heft, à 6 Kupfertafeln mit Text. gr. Imp. Folio. Potsdam, Riegel. 4 Rthl. 16 Gr.

Altar, der christliche, archäologisch und artistisch dargestellt. Von Karl Heideloff. Mit erklärendem Texte von Georg Neumann. Mit 11 Kupfertafeln. Folio. Nürnberg, Riegel und Wießner. 1 Rthl. 12 Gr.

Andreae, Beschreibung des neuen Krankenhauses der Stadt Hannover. gr. 8. Hannover, Helwing'sche Hofbuchhandlung. Geh 9 Gr.

Ansicht der Sophien-Kirche zu Berlin. 4. Aus der Chronik einzeln. Berlin, Gropius. 1/4 Rthl.

Ansicht des Berliner Bahnhofes der Berlin-Potsdamer Eisenbahn. Gezeichnet von Klose, lithographirt von Loeillot. 4. Kol. Berlin, Gropius. 1/4 Rthl.

Ansicht des neuen Akzienspeicher-Gebäudes in Berlin. 4. Aus der Chronik einzeln. Berlin, Gropius. 1/4 Rthl.

Ansichten, zwei, der katholischen Kirche in Karlsruhe; die innere und äußere Ansicht. In Kupfer gestochen von Schnell. Zwei sehr schöne Blätter. gr. Imp. Folio. Karlsruhe, Marx.

Architektonische Zeichnungen, enthaltend Balkenzulagen. 3 lithogr. Blätter. Sangerhausen, Rohland. 3 Rthl.

Bachmann (F.). Die Theorie und Praxis des Nivellirens, mit besonderer Rücksicht auf Libelleninstrumente von rc. Mit 6 lithogr. Tafeln in Folio. Weimar. 1 Rthl. 6 Gr.

Bartels (C. A.). Der neuerfundene Lutz'sche Spar-Koch-Heerd. Zum allgemeinen Nutzen herausgegeben. Mit 1 Kupfertafel. Jena. 4 Gr.

Bauzeichnungen, Sammlung von, aus dem Gebiete der Wasser- und Straßenbaukunst. Bestehend in 120 Blättern. Karlsruhe, Marx'sche Buchhandlung. Preis jeder Lieferung von 12 Blättern, 1 Rthl. 8 Gr.

Bergmann (Dr. L.), Säulenordnung. Eine gründliche und faßliche Anleitung zum Zeichnen der verschiedenen älteren und neueren Ordnungen und der dazu gehörigen Gegenstände. Mit 10 lithogr. Tafeln in Folio. gr. 8. Celle, Schulze. 16 Gr.

Bericht des provisorisch dirigirenden Ausschusses der Unternehmer einer Eisenbahn von Nürnberg bis Bamberg, und von da über Kulmbach und Hof an die nördliche Reichsgrenze, über die bisherigen Verhandlungen und Vorarbeiten zur Ausführung dieser Unternehmung. Nürnberg. 12 Gr.

Berlin-Potsdamer Eisenbahn. Mit 1 lithogr. Abbildung in Quer-Quart und 1 Karte. Berlin. 6 Gr.

Bernewitz (G von). Die St. Marien-Kirche zu Zwickau. 4 Lieferungen, mit je 5 gut in Stein gravirten Blättern und beschreibendem Texte in gr. Folio. Mit einem Vorworte von Dr. Klemm. Annaberg, Rudolph und Dietrici. Subskripzionspreis: jedes Heft 20 Gr.

Beschreibung des Verfahrens bei den Bohrversuchen nach warmen Quellen in Ehrenbreitstein. Nebst 1 Karte und 2 lithogr. Blättern. Koblenz, Bädecker. 12 Gr.

Beschreibung und Geschichte der Schloßkirche zu Qued-

linburg und der in ihr vorhandenen Alterthümer. Nebst Nachrichten über die St. Wipertikirche bei Quedlinburg, die Kirche zu Kloster Gröningen, die Schloßkirche zu Gernrode, die Kirchen zu Frose, Drübeck, Huyseburg, Konradsburg 2c. Von Dr. E. F. Ranke und Dr. F. Kugler. Herausgegeben von R. C. Fricke. Mit 8 lithogr. Tafeln. gr. 8. Berlin, Gropius. 1 Rthl. 12 Gr.

Beseler (August). Der Staffirmaler, Lackirer und Anstreicher. Ein praktisches Handbuch, zunächst für nicht ganz kundige Männer dieser Fächer und zum Nutzen für Eigenthümer, Bauliebhaber und Dilettanten. Herausgegeben von 2c. 8. Auf Kosten des Herausgebers. Berlin, Curths in Komm. Geh. 10 Gr.

Beuther (Fr.). Kurze Anweisung zur Linearperspektive. Mit 15 lithogr. Tafeln. gr. 8. Kassel, Bohné. 1 Rthl.

Blätter zur Anlage und Verschönerung von ländlichen Gebäuden und Gärten, enthaltend Ideen und Vorbilder zu Errichtung der auf dem Lande und in den Städten am häufigsten vorkommenden Bauanlagen, als: Land- und andere Wohnhäuser, Meiereien, Schulhäuser, Schmieden, Kruggebäude, Forst- und Fruchthäuser, Flußbäder, Pavillons, Lauben, Grotten, Bänke, Brücken 2c., so wie zu Garten- und Parkanlagen 2c. Erstes Heft. Mit 8 lithogr. Tafeln und Text. Lissa, Günther. 8 Gr.

Bleichrodt (Wilhelm Günther). Das Kloster Göllingen in Thüringen; malerisch, geschichtlich, antiquarisch, von 2c. Mit 3 lithogr. Abbildungen. Sangerhausen, Dittmar. 1 Rthl.

Bleichrodt, Handbuch für den architektonischen Zeichnungsunterricht. Dritte Auflage. Mit 7 lithogr. Tafeln. gr. 8. Weimar, Voigt. 1 Rthl.

Bötticher, C. Ornamentenschule. Erstes Heft. Imp. Folio. Berlin, Reimer. 4 Rthl.

Bruckmann (J. A. v. und A. E. Bruckmann). Vollständige Anleitung zur Anlage 2c. der artesischen Brunnen. Zweite Ausgabe. gr. 8. Heilbronn, Claß. Geheftet 2½ Rthl.

Camphausen (L.). Versuch eines Beitrages zur Eisenbahn-Gesetzgebung. gr. 8. Köln, Du Mont-Schauberg. 12 Gr.

Chateau-neuf (A. de). Entwurf zur Börse auf dem Adolphsplatze in Hamburg. Imp. Folio. Mit 3 lithogr. Blättern. Berlin, Gropius. 1 Rthl. 16 Gr.

Chevalier (Michael). Die Eisenbahnen im Vergleich mit den Wasserstraßen. Aus dem Französischen übersetzt von Fried. Ludw. Lindner. Stuttgart und Tübingen, Cotta. 6 Gr.

Chronik der königl. Haupt- und Residenzstadt Berlin für 1837, Nr. 1 bis 6. gr. 4. Berlin, Gropius. à 16 Gr.

Crelle (Dr. A. L.). Einiges in Zahlen über Eisenbahnen. (Aus dessen »Journal für die Baukunst, Bd. XII, Heft 1,« besonders abgedruckt, gr. 4.) Berlin, Reimer. 1 Rthl.

Crelle (Dr. A. L.). Journal für die Baukunst. In zwanglosen Heften. 12. Band, 4 Hefte. Mit Figurentafeln. (Jahrgang 1838.) gr. 4. Berlin, Reimer. 5 Rthl. 8 Gr.

Dahl (J. C. C.). Denkmale einer sehr ausgebildeten Holzbaukunst aus den frühesten Jahrhunderten, in den inneren Landschaften Norwegens. 2. Heft. Enthaltend die Kirche zu Urnes in 6 Blättern, nebst 3 Extrablättern (9 lithogr. Blätter). — 3. Heft. Enthaltend die Kirche zu Hitterdal in 9 lithogr. Blättern. gr. Folio. Dresden. (Leipzig, Anstalt für Kunst und Literatur in Komm.) Jedes Heft (Subskripzionspreis) 2 Rthl., chin. Papier 2 Rthl. 8 Gr.

Denkmale der Baukunst des Mittelalters in Sachsen. Bearbeitet von Puttrich, Geyser d. J. und Stieglitz. 3. Lieferung: die goldene Pforte der Domkirche zu Freiberg. Folio. Leipzig, Hinrichs. 2 Rthl. 12 Gr.

Deutschland und seine Eisenbahnen. Leipzig, Otto Wigand. 12 Gr.

Dorn (J. F.). Praktische Anleitung zur Ausführung der neuen flachen Dachdeckung, Anlegung künstlicher Fußwege 2c. Mit Zeichnungen verschiedener Dachkonstrukzionen zu flachen Dächern und Dachrinnen. Dritte Auflage. 8. (3 lithogr. Tafeln in qu. Folio.) Berlin. 1 Rthl.

Dorn'sche Lehmdachung, Anweisung zum Bau derselben, nach gemachten Erfahrungen faßlich beschrieben. gr. 8. 1 lithogr. Blatt in gr. 4. Chemnitz, Pabst und Sohn. 4 Gr.

Dorn'sche Lehmdachung und der elastische Theerfirniß, nebst einer chem. Analyse des Steinkohlentheers. Von Runge. gr. 8. Berlin, Sauder. 8 gr.

Ehrenberg. Siehe Zeitschrift.

Eisenbahn, Karte von dem Trakte der Leipzig-Dresdner-, nebst Darstellungen des Profiles derselben. 1 Blatt in gr. Folio. Leipzig, Fr. Fleischer. 12 Gr.

Eisenbahn, die Leipzig-Dresdner, für Dampfwagen-Reisende. Mit Titelkupfer, Karte und 6 Randansichten. Leipzig, Weber. 8 Gr.

Eisenbahn, die, von Venedig nach Mailand. gr. 4. Mit 1 Kupfertafel. Wien, Gerold. 12 Gr.

Eisenbahn-Gesetzgebung, Versuch eines Beitrages zur, von L. Camphausen. gr. 8. Köln, Du Mont-Schauberg. Velinpapier, 12 Gr.

Engelhard (J. D. W. E.). Instrukzion für junge Architekten, zu Reisen in Italien. Berlin, Reimer. 1 Rthl. 8 Gr.

Entwürfe, architektonische, aus der Sammlung des Architektenvereins zu Berlin. 3. Heft, 6 Kupfertafeln mit Text. gr. Imp. Folio. Potsdam, Riegel. 2 Rthl.

—— Dasselbe Werk. 1. und 2. Heft. 2. Auflage, Text. Besonders abgedruckt für die Besitzer der ersten Auflage. gr. Imp. Folio. Potsdam, Riegel. 12 Gr.

Expropriazions-Kodex, neuester, oder vergleichende Darstellung der wichtigsten älteren und neueren Gesetze und Verordnungen über Enteignung, Kanal- und Straßenbau, Eisenbahnen u. dgl., mit dem Entwurf der

Hauptpunkte jeder deßfallsigen neuen Gesetzberathung. 1. bis 3. Abtheilung. gr. 8. Nürnberg, Riegel und Wießner. 1 Rthl. 3 Gr.

Feuerlöschanstalten, die, in Paris und Mailand im Vergleiche mit den unsern. Von D. Moritz Meyer, Hauptmann. gr. 8. Mit 2 Tafeln in Quart. Berlin, Schlesinger'sche Buch- und Musikalienhandlung. 10 Gr.

Fick (Dr. Fried.). Zweiter Beitrag zur Konstrukzionsverbesserung der Eisenbahnen von etc. Als Beilage zu den Gewerbeblättern für Kurhessen abgedruckt. Mit 2 lithogr. Tafeln. Kassel. 6 Gr.

Fick. Dritter Beitrag zur Konstrukzionsverbesserung der Eisenbahnen. Mit zwei Beilagen. Kassel. 12 Gr.

Fladt. Verschiedene mathematische und bauwissenschaftliche Aufgaben, nebst deren Auflösungen, für Architekten etc. 8. Coburg, Riemann. Geh. 12 Gr.

Flemming. Ueber Trockenstellung des Mauerwerks in Wohngebäuden. Mit 1 lithogr. Zeichnung. gr. 12. Berlin, Ende. Geh. 4 Gr.

Fränzl (Moritz). Statistische Uebersicht der Eisenbahnen, Kanäle und Dampfschiffahrten Europas und Amerikas etc. Mit einer, die Eisenbahnen und Kanäle versinnlichenden Karte in Folio. gr. 8. Wien, Volke. Geh. 18 Gr.

Frege (L.). Geschichtliche Nachrichten über die Sophienkirche, zusammengestellt bei Gelegenheit der Namensveränderung der Sophien-Kirchgasse in Sophien-Straße, den 9. März 1837, und zur Erinnerung an die vor 125 Jahren Statt gehabte Erbauung der Kirche, besonders abgedruckt aus Gropius Chronik von Berlin. Mit einer Abbildung der Kirche. Berlin, Gropius. 1/4 Rthl.

Freskomalereien der Allerheiligen-Hofkapelle in München. Vom Professor Heinr. Heß. 1. bis 4. Heft. Erlangen, Theod. Bläsing. 20 Rthl. 20 Gr.

Germar (E. H., Dr. der Theologie und Hofprediger). Die Vorzüge der doppelten Spurbahnstraße vor den gewöhnlichen Kunststraßen etc. Mit 1 Steindruck in gr. 4. gr. 8. (8 S. ohne Pagina und 110 S.) Altona, Aue. Geheftet 16 Gr.

Gerstner (Franz Ant. v.). Bericht über den Stand der Unternehmung der Eisenbahn von St. Petersburg nach Zarskoe-Selo und Pawlowsk etc. Mit 19 Beilagen und 1 Karte. gr. 4. Leipzig, Herbig in Komm. 12 Gr.

Greger (Joh.). Ueber Kunst- und gemeine Fahrwegbanten, nach vieljährigen Erfahrungen; mit Bezug auf die Eisenbahnen, das französische Gesetz über Vizinalwege und das bayerische über Zwangsabtretung von Grundeigenthum für öffentliche Zwecke. Mit 2 lithographirten Zeichnungen. 8. (XVIII und 133 S.) Nürnberg, Fr. Campe. Geh. 12 Gr.

Grohmann. Ideenmagazin für Architekten, Künstler und Handwerker. III. 4. bis 7. Heft. gr. 4. Leipzig, Baumgärtner. Geh. à 8 Gr.

Grundriß von der bel Étage des Palais S. k. H. des Prinzen Wilhelm von Preußen, Sohnes S. M. d. K.; in Berlin. Berlin, Gropius. 1/4 Rthl.

Hampel (J. C. G.). Geometrische Konstrukzionen etc. Mit 15 Steintafeln. Weimar, Voigt. 2 Rthl. 12 Gr.

Hartmann. Praktisches Handbuch über die Anlage von Eisenbahnen. Mit 15 lithogr. Tafeln. gr. 8. Augsburg, v. Jenisch und Stage'sche Buchhandlung. 3 Rthl.

Hawlik (Ernst). Zur Geschichte der Baukunst, der bildenden und zeichnenden Künste im Markgrafenthum Mähren. 12. Brünn, Gastl. Geh. 8 Gr.

Heideloff (Carl). Nürnbergs Baudenkmale der Vorzeit etc., oder Musterbuch der altdeutschen Baukunst für Architekten und Gewerbeschulen. Nürnberg, Lange. 2 Rthl.

Heim (von). Ueber Gleichgewicht und Bewegung gespannter, elastischer, fester Körper. Mit Anhang über Eisenbahnschienen. gr. 8. Stuttgart, Cotta'sche Buchhandlung. Mit 3 lithogr. Abbild. Velinpapier. 3 Rthl. 8 Gr.

Heine (G.). Handbuch der landwirthschaftlichen Baukunde etc. Mit 20 Steindrucktaf. (1 Heft in Folio.) gr. 4. Dresden und Leipzig, Arnold. Pränumerazionspreis bis Ostermesse 1839: 4 Rthl 12 Gr. Ladenpreis: 5 Rthl. 12 Gr.

Heizapparat, Beschreibung des Schäuffeleuschen. Mit einer großen lithogr. Tafel. gr. 8. Heilbronn, Claß. Geh. 2 Rthl. 4 Gr.

Heller (Georg). Die Eisenbahn von Kassel nach Frankfurt a. M. Eine Beleuchtung des staatswirthschaftlichen Gutachtens des Hrn. Dr. Schmitthenner in Gießen, über die Frage: ob dieselbe am zweckmäßigsten über Marburg oder über Fulda zu führen sei? Von etc. Mit 2 lithogr. Karten in Quer-Quart. gr. 8. (112 Seit.) Hersfeld, Schuster. Geh. 12 Gr.

Henschel (A.). Beitrag zu Konstrukzionsverbesserungen der Eisenbahnen. Mit 3 lithogr. Tafeln. Kassel, Krieger. 6 Gr.

Herculanum und Pompeji. Vollständige Sammlung der daselbst entdeckten, zum Theil noch unedirten Malereien, Bronzen und Mosaiken. Gestochen von Roux und Bouchet. Text von Kaiser. 1. bis 24. Lief. Lex. 8. Hamburg, Meißner. 5 Rthl.

Hoffmann (L. C.). Praktische Anleitung im Projekzionszeichnen, in systematisch geordneten Aufgaben für Architekten, Bauhandwerker und Gewerbeschulen. Mit 56 in Kupfer gestochenen Vorlegeblättern und erläuterndem Texte. Potsdam, Riegel. 1 Rthl. 8 Gr.

Hogrewe (J. L.). Praktische Anweisung zum planimetrischen Vermessen der Feldmarken und zur Berechnung der davon zu entwerfenden Karten. Zweite, von J. C. H. Ludowieg verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 13 Kupfert. in Fol. 4. Hannover, Helwing. 4 Rthl. 6 Gr.

Hübsch (Heinrich), Bauwerke von. 1. und 2. Heft in elegantem Portefeuille, je zu 6 Platten in gr. Folio, worunter 3 ganz ausgeführte perspektivische Ansichten. Der in Quart gedruckte Text enthält, außer der Erklärung der Platten, einige allgemeine Abhandlungen über:

a) eine neue (durch Erfahrung erprobte) Konstrukzionsmethode zur Bestimmung der erforderlichen Bogen- und Widerlagstärken bei jeder Gattung und Zusammenstellung von Gewölben; b) Verbesserung der Luftheizung; c) eine neue holzersparende Dachkonstrukzion; d) Kirchenbau ꝛc. Karlsruhe, Marx'sche Buch- und Kunsthandlung. à 3 Rthl.

Ideenmagazin für Architekten, Künstler und Handwerker ꝛc. Von Professor J. G. Grohmann. 3. Bd., 4. bis 7. Heft (jedes von 6 Blättern). gr. 4., br. Leipzig, Baumgärtner. à 8 Gr.

Karte der Eisenbahn von Braunschweig nach Wolfenbüttel. Vom Architekten C. Wicker. Braunschweig, Schenk'sche Kunsthandlung. 8 Gr.

Karte der Eisenbahn zwischen Potsdam und Berlin. 4. Berlin, Gropius. 1/6 Rthl.

Kimbel, Journal für Möbelschreiner und Tapezierer. 2. Jahrgang, 1. bis 3. Heft. qu. 1/2 gr. Folio. Mainz, Kunze. à 16 Gr.

Klaus (F. C.). Praktisches Handbuch der Chaussée- und Eisenbahn-Baukunst u. s. w. 2. Band. 8. Mit 8 lithographirten Tafeln. (Erfurt, Keiser in Komm.) (Rest.) 2 Bände. 2 Thl.

Klenze (L. v.). Sammlung architektonischer Entwürfe, welche ausgeführt oder für die Ausführung entworfen wurden von ꝛc. 5. Lieferung. (Innere Dekorazion der Pinakothek in München.) Imp. Folio. (6 Steintafeln und 1 S. Text.) München. In Umschlag 2 1/2 Rthl. (1. bis 4. Lieferung, Ebendaselbst, 10 Rthl.)

Koch (Ernst). Gesammelte Erfahrungen über die Verarbeitung und die verschiedenen Anwendungen des Zementes aus den Zementfabriken von ꝛc. Kassel. 6 Gr.

Kopp (Ernst). Beitrag zur Darstellung eines reinen einfachen Baustyls, von ꝛc. 1. bis 4. Heft. Mit 32 Tafeln. gr. Folio. Dresden. 11 Rthl.

Krauskopf (J.). Theoretisch-praktische Zeichnenkunst (auch unter dem Titel: Anleitung zum geometrisch-richtigen Sehen, Vergleichen ꝛc.). Mit 60 Vorlegeblättern und einer Erklärungstafel. 4. Kassel, Bohné. 1 Rthl. 4 Gr.

Kulik (Dr. J. Ph.). Untersuchungen über die Kettenbrückenlinie. Entworfen von ꝛc. Mit 2 Steintafeln. gr. 4. (35 S.) Prag, Druck von G. Haase Söhne. Geh. 14 Gr.

Kunst, die, Holz zu ersparen, oder Anweisung, eine vollständige Befeuerung des Heerdes und der Oefen mit zwei Drittheilen, meist sogar der Hälfte und weniger, des gewöhnlichen Bedarfes an Brennholz zu bewirken, für Jedermann, mit geringen Kosten ausführbar, durch Erfahrung erprobt und mitgetheilt von einem Sachkundigen. Mit erläuternden Zeichnungen (lithogr. Blättern in 4.) Zweite Auflage. Hanau. 3 Gr.

Leitfaden, methodischer, für den Unterricht im Linearzeichnen, nebst den dazu gehörenden 36 Vorlegeblättern und Handbüchlein: geradlinige Figuren, und 40 Vorlegeblättern und Handbüchlein: krummlinige Figuren. Von Michael Bach. Preis des Leitfadens 6 Gr., jedes Heftes der Vorlegeblätter mit Handbüchlein 8 Gr. Bonn, Henry und Cohen.

Leroy. Die darstellende Geometrie (Géométrie descriptive). Deutsch mit Anmerkungen von Kauffmann. 3. bis 7. Lief. gr. 4. Stuttgart, Balz'sche Buchh. à 16 Gr.

Lipp (G. J.). Praktische Anweisung zur Ausführung der Farbenarbeiten, für Maler, Lackirer, Tischler, Maurer u. a. m. Nebst dem Verfahren, auf Poliment und in Oel zu vergolden. Dritte vermehrte Auflage. 8. Berlin, Logier. Geh. 16 Gr.

—— Grabmonumente, Vorschriften und Denksprüche; für Maler, Tischler, Steinmetzen u. a. m. Nach den besten leicht ausführbaren Mustern herausgegeben. Qu. gr. 4. Mit 8 Kupfertafeln. Berlin, Logier. Geh. 16 Gr.

Livingston's Gesetzbuch über die Verbesserung und innere Einrichtung der Gefängnisse, übersetzt mit Anmerkungen von Lucas. gr. 8. Darmstadt, Leske. 20 Gr.

Magazin architektonischer Verzierungen, von Rosendahl. 44 Blätter. gr. 4. Dritte Auflage. Preiserniedrigung von 5 Rthl. auf 2 Rthl. 4 Gr. (mit 1839 soll der vorige Preis wieder eintreten). Berlin, C. Steffen und Kompagnie.

Matthaei (L.). Einige Worte über Eisenbahnen, in besonderer Beziehung auf das Königreich Hannover. gr. 8. Hannover, Helwing'sche Hofbuchhandlung. 6 Gr.

Mauch (J. M.). Vergleichende Darstellung griechischer Bauordnungen. 3. Heft. Auch 3. Supplement zu C. Normand's architektonischen Ordnungen. Mit 8 Kupfertaf. in Folio und erläuterndem Texte. gr. Folio. Potsdam, Riegel. 2 Rthl.

—— Klassische Verzierungen, als Vorlegeblätter für den Unterricht der Architekten und Gewerbetreibenden. 1. und 2. Heft. g. Folio. Berlin, Gropius. à 2 1/3 Rthl.

Meißner (W.). Neue Theorie des Ufer- und Strombaues, erläutert durch die Geschichte der Wasserbauten an dem Süder-Dithmarsischen Elbufer. Mit 2 Steindrucktafeln. Hamburg. 1 Rthl. 16 Gr.

Menzel (C. Aug.). Uebersicht der Landbaukunst. Ein kurzgefaßter Leitfaden zu Vorlesungen über dieselbe und ein Wiederholungsbuch für alle diejenigen, welche sich öffentlichen Prüfungen in diesem Fache zu unterziehen haben, eben so ein Handbuch für Kameralisten und Landwirthe ꝛc. gr. 8. Leipzig, Scheld und Komp. br. 2 Rthl.

Mercker, der Tapezirer. 9. bis 11. Heft. gr. 4. Leipzig, Baumgärtner. à 8 Gr.

—— Die Mappe des Bautischlers. 9. und 10. Heft. gr. 4. Leipzig, Baumgärtner. à 8 Gr.

—— Zeichnungen von Möbels. 20s Zimmer. gr. 4. Leipzig, Baumgärtner. 8 Gr.

Minutoli (Heinr. C. v., Generallieutenant). Notiz über die neue Kunststraße, die aus dem Etschthale in Tirol

über das Stilfserjoch durch das Veltlin längs dem Komersee nach Mailand führt. Mit einer lithogr. Wegkarte. Berlin, Hasselberg. 12 Gr.

Mittel, praktisches, Strohdächer wohlfeil, schön und tüchtig herzustellen. Moskau.

Möbius (R.). Sammlung von Zeichnungen zu eisernen Gittern aller Art rc. Nebst einer Tabelle, worin das Gewicht pr. laufenden Fuß angegeben ist. Für Architekten, Baugewerke rc. gr. 4. Berlin, Logier. 10 Rthl. 16 Gr.

Morin. Hilfsbuch für praktische Mechanik zum Gebrauche für Artillerieoffiziere, Civil- und Militäringenieure. gr 8. Uebersetzt von Holzmann. Heidelberg, Groos. 1⅓ Rthl.

Mahl (Dr. Georg). Die westeuropäischen Eisenbahnen in ihrer Gegenwart und Zukunft. Für solche, welche noch auf keiner Eisenbahn gefahren und doch einen anschaulichen Begriff von denselben zu haben wünschen. Nebst 1 lithogr. Plane. gr. 8. (32 S.) Karlsruhe, Braun'sche Hofbuchhandlung. Geh. 9 Gr.

Navier. Abhandlung über Kettenhängebrücken, übersetzt von J. G. Kutschera. Mit 13 lithogr. Tafeln. 4. Lemberg. 2 Rthl. 20 Gr.

Negrelli. Ausflug nach Frankreich, England und Belgien, zur Beobachtung der dortigen Eisenbahnen rc. 8. Frauenfeld, Beyel. Velinpapier 15 Gr.

Netto (Dr. Fr. A. W.). I. Wie werden die Dorn'schen Lehmdächer völlig dauerhaft und wasserdicht angefertigt? Aus den, bei dem Baue eines solchen Daches gemachten Erfahrungen vollständig mitgetheilt. II. Die Harzplatten-Dachdeckung des Bauinspektors Fuchs, und III. die neue wohlfeile, feuer- und wasserfeste Dachdeckung mit Pechpappe von rc. 8. (31 S.) Leipzig, O. J. Franke. Geh. 8 Gr.

Neymann (Karl). Elemente der Linearperspektive für Lehrer und Lernende. gr. 8. Mit 6 lithogr. Tafeln in 4. Breslau, Schulz und Komp. in Komm. 11 Gr.

Nivellement, die Lehre vom. 8. Mit 1 Figurentafel. Darmstadt, L. Pabst. 6 Gr.

Normand, die architektonischen Bauordnungen der Griechen und Römer. Folio in einem Bande. 13 Rthl. 10 Gr. Dasselbe Werk, Schulausgabe, 3 Lieferungen. Potsdam, Riegel. 11 Rthl. 17½ Sgr.

Notizenblatt des Architektenvereins zu Berlin Jahrgang 1838. Mit 8 Steintafeln. Blatt XLI bis XLVI. 2 Semesterhefte. gr. 4 Potsdam, Riegel. 1 Rthl. 8 Gr.

Oppen (von). Ueber die Frage: Ob und wie Eisenbahnen zu besteuern sind. 8. Köln. Du Mont-Schauberg. Velinpapier. Geh. 2 Gr.

Ornamentenbuch, das, oder H. Shaws Encyklopädie der Verzierungen. Nr. 3. gr. 4. Leipzig, Baumgärtner. 7 Gr.

Ornamentik des Mittelalters. Eine Sammlung auserwählter Verzierungen und Profile byzantinischer und deutscher Architektur. Gezeichnet und herausgegeben von K. Heideloff und K. Görgel. 1. Heft. gr. 4. (10 S. Text und 8 Kupfertafeln.) Nürnberg. 1 Rthl. 8 Gr. (Die Erklärung der Tafeln ist englisch, französisch und deutsch neben einander.)

Ottmer (C. T.). Architektonische Mittheilungen. 2. Abtheilung. Das im gothischen Style neu erbaute Theater im herzoglichen Schlosse zu Wolfenbüttel. In 6 Kupferplatten mit erläuterndem Texte. Qu. Roy. Folio. Braunschweig, Schenk. In Umschlag. 2 Rthl. 16 Gr.

Papst (J. K. G.). Tabelle zur Berechnung des Mauerziegelbedarfes bei Bauten, von rc. Imp. Folio. (1 Bogen.) Leipzig, Gebr. Reichenbach in Komm. 8 Gr.

Paniucci (Hamilcar, Freiherr von). Der Chausseebau in England, mit besonderer Rücksicht auf die dortigen Schlegelstein- und makadamisirten Straßen. Zusammengestellt von rc. Mit 1 Plane in Quer-Folio. gr. 8 (VIII und 96 S.) Wien, Heubner. Geh. 1 Rthl.

Pfnor (W.). Neue Konstrukzion eines Stubenofens, zum Zwecke einer vollkommneren Benutzung der Wärme. Folio. (44 Sp., nebst 6 Bog. lithogr. Abbildungen.) Darmstadt, Heyer's Hofbuchhandlung. 1 Rthl. 8 Gr.

Posener (J. P.). Baurechnungstafeln der Toisirrechnung, zum Gebrauche bei der Berechnung der Voransmaße für Bauüberschläge; für die Einheit von 1 Zoll bis 60 Klafter, berechnet von 1 Zoll bis 1000 Klafter für Längen-, Flächen- und Körpermaße; nebst einer leichtfaßlichen Belehrung über das Wesen der Toisirrechnung und der darin vorkommenden Riemen- und Schachtmaße. Von rc. Als Fortsetzung seiner Baurechnungstafeln für Bauüberschläge. gr. 4. (31 S.) Grätz, Ludwig. Geh. 12 Gr.

Proß. Lehrbuch der praktischen Geometrie. Mit 10 Figurentafeln. gr. 8. Stuttgart, Beck und Fränkel. 2 Rthl 8 Gr.

Puttrich (Dr. L.). Denkmale der Baukunst des Mittelalters in Sachsen. Auch unter dem Titel: Die goldene Pforte der Domkirche zu Freiberg. Subskripzionspreis: 2 Rthl. 8 Gr. S. Denkmale.

Ranke und Kugler. Beschreibung und Geschichte der Schloßkirche zu Quedlinburg. S. Beschreibung.

Reindel. Die wichtigsten Bildwerke am Sebaldusgrabe zu Nürnberg, von Peter Vischer. 28 Blätter. Mit erläuternder Zugabe in deutscher, englischer und französischer Sprache. gr. 4. Nürnberg, Schrag. Velinpapier, in Leinwand gebunden. 3 Rthl. 20 Gr.

Reinhold (D.). Ostfriesisches Magazin für praktische Volksbaukunst und Industrie, oder Sammlung von praktischen Erfahrungen und Bemerkungen über die Entwässerung von Strom- und Seeprovinzen durch Syhle und Syhltiefe nebst Schöpfmühlen. 1. Theil. Mit 8 Tafeln Abbildungen. 4. Emden, Rakebrand in Komm. (Prospekt.)

Ritter (Karl). Die Stupa's (Topes) oder die architektonischen Denkmale an der indobaktrischen Königsstraße und die Kolosse von Bamiyan. Mit einer lithogr. Karte

in gr. 4. und 8 lithogr. Tafeln. Berlin, Nikolai'sche Buchhandlung. 1 Rthl. 20 Gr.

Römer. Kurze Anleitung zum Aufnehmen mit der Meßkette und dem Meßtische. Mit 7 Steindrucktafeln. gr. 12. Oldenburg, Schulz'sche Buchhandlung. 9 Gr.

Rösling (C. W.). Vollständig theoretisch-praktisches Lehrbuch der Landbaukunst für Werkleute rc. 1. Band. Mit 16 Steindrucktafeln in Quer-Folio. gr. 8. (IV, 494 S.) Ulm, Ebner. 2 Rthl. 6 Gr.

Rohault (Karl). Das naturhistorische Museum in Paris. Roy. Folio. (14 S. und 15 Kupfert.) Wien, in Ludw. Förster's artistischer Anstalt. 10 Rthl.

Romberg (J. A.). Die Mauerwerkskunst in allen ihren Theilen. Mit 64 Kupfertafeln. 4. Wien, Gerold. In Umschlag broschirt. 3 Rthl.

Rosendahl und Asmus. Hilfsbuch beim Zeichnen architektonischer, artistischer und technischer Verzierungen. 5. Heft. Folio. Berlin, Reimer. 20 Gr.

Rudolski (A.). Der Hausbau mit Plänen und Fasaden von Gebäuden. 3 Theile. Moskau.

Sachs. Spezial-Baureglement für die Stadt Berlin. gr. 8. Berlin, Förstner. 9 Gr.

Sammlung von Bauzeichnungen. 9. und 10 Heft. Konstrukzionen aus dem Gebiete des Wasser- und Straßenbaues. Folio. Karlsruhe, Marx. 1 Rthl. 8 Gr.

Scharrer (Joh.). Deutschlands erste Eisenbahn mit Dampfkraft, oder Verhandlungen der Ludwigs-Eisenbahn in Nürnberg rc. Zweite Fortsetzung, den siebenten Bericht des Direktoriums (über das zweite Verwaltungsjahr) enthaltend. gr. 4. Nürnberg, Riegel und Wießner. 6 Gr.

Schinkel's Möbelentwürfe, welche bei Einrichtung prinzlicher Wohnungen während der letzten zehn Jahre in Berlin ausgeführt wurden. Herausgegeben von L. Lohde. 4 Hefte. Duncker und Humblot. Das Heft 2 Rthl.

Schinkel. Sammlung architektonischer Entwürfe, enthaltend theils Werke, welche ausgeführt sind, theils Gegenstände, deren Ausführung beabsichtiget wurde; von rc. Neueste Folge 2. Heft (des ganzen Werkes 26. Heft). Nr. 157 bis 162. Roy. Folio. (6 Blätter in Kupferstich und 1 Blatt Text.) Berlin, Gropius. In Umschlag. 3 Rthl.

Schlieben (W. E. A. von). Der selbstlehrende Feldmesser. 2. Abtheilung. Beiträge und Erfahrungen im Gebiete der Feldmeßkunst. Mit 6 lithogr. Tafeln. 8. Leipzig, Barth. 21 Gr.

Schmitthenner. Die Main-Weser-Eisenbahn. Staatswirthschaftliches Gutachten rc. gr. 8. Gießen, Heyer Vater. Geh. 8 Gr.

Scholz der Dritte (J.). Das Baurecht und die Rechte in Beziehung auf Gebäude in den verschiedenen Verhältnissen des bürgerlichen Lebens. Braunschweig. 2 Rthl. 8 Gr.

Schwarz (J. H.). Grundzüge und Beschreibung für Herrichtung einer vortheilhaften Kesselfeueranlage rc. Mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung auf meine Dampf-Destillirapparate rc. Mit 12 lithogr. Tafeln. 8. Fulda, Müller. Geh. 2 Rthl.

Stuart und Revett, Alterthümer von Athen, nebst anderen Monumenten Griechenlands. Nach der englischen Originalausgabe bearbeitet von Dr. Leo Bergmann. 8. Mit 84 lithographirten Tafeln. Weimar, Voigt. 3 Rthl.

Studer. Kurze Abhandlung über Holzersparniß durch künstliche Feuerleitung und darauf Bezug habende Einrichtung. Mit 2 lithogr. Tafeln Abbildungen in Roy. Folio. Zürich, Orell, Füßli und Komp. 8 Gr.

Sydow (von). Das Planzeichnen, die Anwendung der Meßinstrumente und das militärische Aufnehmen und Croquiren. Mit 8 Kupfertafeln. gr. 8. Berlin, Amelang. 3½ Rthl.

Tapezirer, der elegante. Le Tapissier élégant. 1. Sammlung, 1. und 2. Heft. Quer-Folio. Augsburg, M. Rieger. Illuminirt. à 1 Rthl. 8 Gr.

Trautmannsdorf (Seb., Graf). Praktischer Nivellirunterricht, und dessen Anwendung auf das Anlegen der Wiesenbewässerungsgräben rc., von rc. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage, mit 6 lithogr. Tafeln. gr. 8. Prag, Calve. Kartonirt 1 Rthl. 6 Gr.

Ungers (Jos., k. Civil-Bauingenieur) Risse von Privatgebäuden der k. Residenzstadt München und ihrer Umgebung. In Stein gravirt. 4 Hefte. Quer-Folio. München. 4 Rthl. 16 Gr.

Universitätsgebäude, das, in Bonn. Erinnerungsblatt an dasselbe, in 13 Ansichten. Bonn, Henry und Cohen. 12 Gr.

Vega (von). Vorlesungen über die Mathematik u. s. w. 3. Band. Mechanik der festen Körper. Fünfte verbesserte Auflage. Mit 11 Kupfertaf. in 4. Wien, Tendler und Schäfer. 3 Rthl. 12 Gr.

Voigts-König (Freiherr von). Ueber künstliche Schlittenbahnen, Eisenbahnen, Lokomotive und Waggons, so wie über den Landtransport durch Lokomotive überhaupt, von rc. Aus der kameralistischen Zeitung für 1838 besonders abgedruckt. Mit 1 lithogr. Figurentafel. gr. 8. (19 S.) Berlin, Heymann. Geh. 4 Gr.

Wagner (Georg). Die Aesthetik der Baukunst. Mit 603 Figuren auf 13 Tafeln. Dresden und Leipzig, Arnold. Pränumerazionspreis bis Ostermesse 1839: 4 Rthl. 12 Gr. Ladenpreis: 5 Rthl. 12 Gr.

Warmholz (Otto). Ausführliche Anweisung zur Linearperspektive und Schattenkonstrukzion. Mit 72 Zeichnungen (101 S., nebst 1 Heft mit 72 lithogr. Blättern in Quer-Quart). Eisleben, Reichard. 3 Rthl. 12 Gr.

Weidener. Anleitung, alle Arten großer und kleiner Gärten nach französischem, englischem und deutschem Geschmacke, und zwar mit Nutzen anzulegen. 8. Leipzig, Hinrichs. Geh. 21 Gr.

Weinbrenner (Fr.). Ausgeführte und projektirte Gebäude, nach dessen Tode herausgegeben vom Hofrathe M. Schreiber. 5. und 6. Heft. 5. Heft: die ausgeführte protestantische Kirche zu Karlsruhe, mit 8 Platten. 6 Heft: die ausgeführte katholische Kirche zu Karlsruhe, mit 8 Platten. Karlsruhe, Marx.

Weinbrenner (Fr.). Entwürfe und Ergänzungen antiker Gebäude. 3. Heft, enthaltend: 1) den ephesischen Dianentempel nach Plinius, 2) das Prachtzelt des Königs Ptolomäus Philadelphus zu Alexandrien, nach der Beschreibung des Athenäus. Mit 9 Steinplatten. Karlsruhe, Marx.

Weiß. 24 Ornamentenzeichnungen in Detailen. Folio. Kempten, Dannheimer. 1 Rthl.

Welt, die elegante. Möbel und Verzierungen im modernsten Geschmacke. Quer-Folio. Augsburg, M. Rieger'sche Buchhandlung. 1$^1/_3$ Rthl.

Werner. Fensterdekorazionen und gepolsterte Möbeln. 1. Heft. Quer-Quart. Hamburg rc., Schuberth und Niemeyer. 16 Gr.

Whitelock. Karte, die Kanalbauten rc. und neuen Wege anzeigend, welche in Schweden von 1810 bis 1837 unternommen worden sind. 4 Blätter. Roy. Folio. Hamburg, Restler und Melle. 1 Rthl.

Wiebe (E.). Einige Mängel der bestehenden Eisenbahnen, nebst Andeutungen zu deren Abhilfe. Potsdam, Riegel. 6 Gr.

Wimpf (W. J.). Ueber Gurten- und Kappengewölbe in Verbindung mit dem Pisébau. Mit 2 Steindrucktafeln (eine in 4.). 8. Weilburg. 4 Gr.

—— Der Pisébau. Nachtrag zu der Abhandlung unter diesem Titel. 8. Weilburg. 3 Gr.

Witschi. Die allerneuesten mechanisch-ökonomischen und praktischen Waschsiedöfen. Mit 2 Steindrucktafeln. gr. 12. Bern, Huber und Komp. 6 Gr.

Wolfram (L. Fr.). Vollständiges Lehrbuch der gesammten Baukunst. 3. Band. Lehre von den Hochgebäuden. (1. Abtheilung.) Mit 644 erläuternden Figuren (44 lithogr. Tafeln). gr. 4. Stuttgart, Hoffmann. 3 Rthl. 8 Gr.

Wölfer (Marius). Museum oder Modelle von ausführbaren allegorischen und andern Verzierungen in Reliefs und Basreliefs, nebst Monumenten im fortschreitenden Zeit- und Modegeschmack, mit erläuterndem Texte; so wie auch einer kurzen und populären Anweisung zur Geometrie, Stereometrie und Architektur. Mit 48 lithogr. Tafeln. Saalfeld, Niese. 18 Gr.

—— Modelle im fortschreitenden Zeit- und Modegeschmack von ausführbaren und soliden Stadt-, Land- und Gartenhäusern, so wie auch Gartenverzierungen; zum Gebrauche für Maurer, Zimmerleute, Schreiner, Schlosser, Glaser und andere Liebhaber, so wie auch zum Gebrauche für Real- und Bauhandwerksschulen rc. 1. Lieferung. Mit 34 lithogr. Tafeln. gr. 4. Weimar, Voigt. 2 Rthl.

Yelin (Louis von). Ueber Oefen- und Heerdeinrichtungen, mit hauptsächlicher Berücksichtigung der Holzersparniß, von rc. Mit 2 lithogr. Blättern in 4. 8. Tübingen, Fues. Geh. 4 Gr.

Zahn (Wilh.). Ornamente aller klassischen Kunstepochen, nach den Originalen in ihren eigenthümlichen Farben dargestellt. 5. Heft. Fol. Mit 5 lithogr. Blättern. Berlin, Reimer. 3 Rthl. 12 Gr.

Zeitschrift über das gesammte Bauwesen, bearbeitet von einem Vereine schweizerischer und deutscher Ingenieure und Architekten, herausgegeben von C. F. v. Ehrenberg. 3. Band. 12 Hefte. gr. 4. (1. Heft: 46 S. und 3 lithogr. Tafeln in Folio.) Zürich. 5 Rthl.

B. Französische Literatur.

Adhémar (J.), Traité de Perspective. 8. av. 62 pl. in-4. Paris. 20 Fr.

Amadieu (F.), Notions élémentaires de géométrie descriptive, exigées pour l'admission aux diverses écoles du gouvernement. In.8. (5 Pl.) Paris. 2 Fr. 50 Ct.

Antiquités Mexicaines. Relation des trois expéditions ordonnées par le roi d'Espagne en 1805, 1806 et 1807, pour la recherche des antiquités antérieures à la découverte du Mexique, notamment celles de Mitla et de Palenque; accompagnée de 300 dessins pris sur les lieux et d'une carte du pays exploré, suivie d'une parallèle de ces monumens avec ceux de l'Égypte et de l'Indostan, et d'une dissertation sur l'origine de la population primitive des deux Amériques, sur les diverses antiquités de ce continent, ainsi que sur les analogues des langues américaines avec celles de l'Ancien-monde. Paris. 2 Bde. Text nebst 300 Lithographien und 1 Karte. Mit schwarzen Abbildungen 500 Fr., mit Abbildungen auf chinesischem Papier 600 Fr. und mit kolorirten Abbildungen 750 Fr.

Arabesques antiques des bains de Livie et de la ville Adrienne, avec les plafonds de la Ville-Madame; peints d'après les dessins de Raphaël et gravés par les soins de M. Ponce. Nouvelle édition. Paris. 15 Fr.

Armengaud. L'Industrie des chemins de fer ou Dessins et descriptions des principales machines locomotives, des fourgons d'approvisionnement etc. Ire livr. In 4. (6 B. und 8 Kupf. in Fol.) Paris. 12 Fr.

Bailly (C), Nouveau manuel complet du jardinier, ou l'Art de cultiver et de composer toutes sortes de jardins 2 vols. Paris. 5 Fr.

Barlow (P.), Expériences sur la force transversale et les autres propriétés du fer malléable dans son application aux chemins de fer, suivies d'un rapport

sur les rails du chemin de Liverpool à Manchester. Traduit de l'anglais par C. Quilhet. In-8. Paris. 3 Fr. 50 Cent.

Belmas, Mémoire sur les couvertures des casernes et édifices. 8. (4 f. 1 pl.) Paris.

Biot (Ed.), Manuel du constructeur de chemins de fer, ou Essai sur les principes généraux de l'art de construire les chemins de fer. Ouvrage orné de planches. Bruxelles. 3 Fr.

Caumont (de), Histoire sommaire de l'architecture religieuse, militaire et civile au moyen-âge. In-8. Caen. 15 Fr.

Chambre de Marie de Médicis au palais du Luxembourg, ou recueil d'arabesques, peintures et ornemens qui la décorent, dessiné par Dedaux, architecte, et gravé au trait par les meilleurs artistes. In-fol. Paris. (2 Bde. und 35 Kupf.) 30 Fr.

Chapuy, le Moyen-Age pittoresque et fragmens d'Architecture, Meubles etc. du 10me au 17me siècle avec Texte p. Moret T. 2. (Pl. 37 à 72.) Paris. 40 Fr.

Choix de nouveaux modèles de serrurerie, exécutés à Paris etc. dessinés par Humbert, et gravés par Normand. 12 livr. fol. 48 Fr.

Clair (H.), les monumens d'Arles antiques et modernes. Arles.

Collection des Tableaux et Arabesques antiques trouvés à Rome, dans les termes de Titus, av. texte par M. Ponce, suivis des Arabesques antiques des bains de Livie et de la ville Adrienne, avec les Plafonds de la Ville-Madame, d'après les dessins de Raphaël. Nouvelle ed. Fol. (2 feuilles. 60 pl.) Paris. 40 Fr.

Correard (Alexandre), Mémoire sur le projet d'un chemin de fer de Paris à Bordeaux, partant de l'entrepôt des vins à Paris. In-4. (40 B. und 3 Karten.) Paris 20 Fr.

Déthan (J. A.), Collection des principaux monumens d'architecture Bisantine, Gothique etc. de la France. 1re livraison. Groß Folio. 2 Rthl. 6 Gr.

Églises, les, et les monumens religieux de Paris. Ouvrage religieux et artistique, illustré par 22 gravures sur bois; rédigé, sous le rapport de l'art, par M. de Rouvières; sous le rapport religieux, par M. O. Clarck. In-18. Paris.

Essai historique sur le Pont de Rialto par Antoine Rondelet. In-fol. Paris. 5 Rthlr. 20 Gr.

Étude des chemins de fer, deuxième ligne: chemin entre Paris, Valenciennes, Lille, Dunkerque, Calais et Boulogne. A Paris, chez Desportes, place du Pont-Neuf, N. 15.

Etzel (Charles), Notices sur la disposition des grands chantiers de terrassement. In-4. (25 Pl.) Paris. (Wird demnächst im Deutschen bei Metzler in Stuttgart erscheinen.)

Gayffier, Nouveau manuel des ponts et chaussées. Ire partie. Routes et chemins. Paris. 3 Fr. 50 Cent.

Guillaume (A.), de la Législation des Railsroutes ou chemins de fer en Angleterre et en France. P. 1. 8. Paris. 6 Fr.

Haudebourt (L. P.), le Laurentin, maison de campagne de Pline le jeune, restituée, d'après la description de Pline. Paris. 16 Fr.

Ichnographie de la fontaine monumentale érigée par la ville de Chambéry à la mémoire du général de Boigne; sculptée par Sappey, de Grénoble. In-folio de 4 feuilles. Imp. de Prudhomme, à Grénoble.

Krafft (Architecte), Portes cochères et portes d'entrée des maisons et édifices publics de Paris; levées, mesurées et dessinées par etc. 2me édit. Paris. 30 Fr. (Das Supplement kostet einzeln 6 Fr.)

Lamy (Général), Observations sur les concessions de chemins de fer. Paris.

Lancelot, nouveau traité d'Arpentage et toisé général de tous les parties du bâtiment. 18. édit. Tom. 1, 2, avec 31 pl. Troyes. 11 Fr. 50 Cent.

Leconte, E., Mélanges d'ornemens divers. 12 livr. (1 f. 60 pl.) Fol. Paris. 60 Fr.

Le moyen-âge pittoresque vues et fragmens d'Architecture, meubles, armes, décors en Europe du X. au XVII. Siècle, dessinés et lithographiés par les premiers artistes de Paris. 1—17 livr. (à Heft 2 Rthl. schwarz, und 8 Rthl. koloriert.)

Le Peintre en décor, ou collection d'échantillons de bois, de marbres, bronzes, lettres et ornemens etc. 12 livr. à 2 f. et 3 pl. in 4. Paris. 86 Fr.

Les Thermes des Romains d'André Palladio, d'après l'édition de Londres faite en 1730, par le Comte de Burlington, sur les dessins originaux de l'auteur. Publiés sous la direction de M. Achille Leclère par H. Roux ainé. In fol. (4 Bde. und 7 Kupf.) Paris.

Manuel du constructeur de chemins de fer, ou Essai sur les principes généraux de l'art de construire les chemins de fer par Biot. Ouvrage orné de planches. Bruxelles. 3 Fr.

Maviez, R., Traité complet théorique et pratique de la peinture en bâtimens, de la vitrerie, de la dorure, de la tenture de papiers. 2de édition. In 8. Paris. 6 Fr. (Deutsch von C. H. Schmidt. Quedlinburg, Baß.)

Mazois, F., les Ruines de Pompéji, ouvr. cont. p. Gau. Livr. 36 et 37 (et dernière). Fol. Paris. Prix à Liv. 20 Fr.

Monge, G., Géométrie descriptive; suivie d'une théorie des ombres et de la perspective, extraite des papiers de l'auteur, par M. Brisson. 6me édition. In-4. Mit 18 Kupfern. Paris. 12 Fr.

Monumens de quelques anciens diocèses du Bas-Languedoc, expliqués, dans leur histoire et leur archi-

tecture, par J. Renouvier; dessinés d'après nature et lithographiés par J. B. Laurens. Livr. 4. Le Vignogoul: F. Félix de Montseau (3 F. et 7 Lith. Montpellier.

Morin, Arthur, Aide-Mémoire de mécanique-pratique à l'usage des officiers d'artillarie et des Ingénieurs civiles et militaires. gr. 8. Paris et Metz 1837.

—— Nouvelles expériences sur l'adhérence des pierres et des briques posées en bain de mortier ou scellées en plâtre, le frottement des axes de rotation, la variation de tension des courroies ou cordes sans fin, employées à la transmission du mouvement, et le frottement des courroies à la surface des tambours, faites à Metz en 1834. (13 B.) Paris. 15 Fr.

Morphographie, ou l'Art de représenter fidèlement toutes les formes et apparences des corps solides, par le dessin linéaire et perspectif. Par Thenót. In-8. de 4 feuilles ³/₄, plus 12 pl. Imprim. de Bourgogne, à Paris. — A Paris, chez l'auteur, quai Malaquais, N. 3. 3 Fr.

Navier, Résumé des leçons données à l'école des ponts et chaussées, sur l'Application de la Mécanique à l'établissement des Constructions et des Machines. P. 2 et 3; av. 6 pl. 8. Paris. 9 Fr.

Notice historique sur les Ponts militaires. 8. Paris. 5 Fr.

Nosban, M., Nouveau Manuel du menuisier, de l'ébéniste et du layettier. Nouv. édition. 2 vols. In 18. (18 F. et 6 Pl.) Paris. 6 Fr.

Ornemens classiques exécutés d'après les peintures originales de Jules Romain et de ses élèves. 15 pl. 4. oblong. Paris. 15 Fr.

Place et Foucard, livre de l'arpenteur-géomètre, guide pratique de l'arpentage et du lever des plans. Suivi de l'Hygiène de l'arpenteur, par M. A. Saint-Macary. (7 F. 3 Pl.) Paris. 2 Fr.

Protot, C., Cours spécial d'architecture, ou Leçons particulières de géométrie descriptive. Troyes. 5 Fr.

Raoul-Rochette. Peintures antiques inédites, précédées des recherches sur l'emploi de la peinture, dans la décoration des édifices sacrés et publics, chez les Grecs et chez les Romains. 4., accompagné de quinze planches coloriées d'après des peintures antiques, toutes inédites, sur mur, sur argile et sur verre. 38 Francs.

Rapports à Msr. le Comte de Montalivet, pair de France, ministre secrétaire d'état etc. sur les pénitenciers des Etats-Unis, par MM. Demetz et A. Blouet. Petit in-fol. (65 F. et 45 Pl.) Paris 36 Fr.

Rouget, Dictionnaire portatif de l'ingénieur. 2 Vol. 14 Fr. 50 Cent.

Sageret, P. F., Almanach des Bâtimens, des travaux publics et de la voirie. Année 1838. (30 de la publ.) 18. Paris. 3 Fr. 50 Cent.

Sganzin, J., Programme ou résumé des leçons d'un cours de construction, avec des applications tirées principalement de l'art de l'ingénieur des ponts et chaussées. Nouvelle édition, avec notes et additions. In-8. Bruxelles. 10 Fr.

Sites et monumens du département de l'Aveyron, dessinés par F. A. Pernot, et par Jules Coignet, avec texte par Émile Caron. 1re livr. In-fol. Paris. 25 Fr.

Thenot. Cours complet du dessin linéaire et perspectif. In-4. (10 F. et 24 Pl.) Paris. 9 Fr.

Toussaint, C. J., Memento des Architectes et Ingénieurs et des personnes qui font bâtir. T. 3. (et dernier), avec 32 pl. 8. Paris.

Thierry, recueil d'escaliers en pierre, charpente, menuiserie et en fonte 4. (21 pl.) Havre.

Traité de la composition et de l'ornement des jardins; avec 160 pl. représentant, en plus de 600 figures, des plans de jardins, des fabriques propres à leur décoration, et des machines pour élever les eaux. 1re livr. In-4 oblong. (1 F. et 8 Pl.) Paris. (Compl. en 20 Liv.) 1 Fr. 25 Cent.

Vallée, L. L., Traité de la science du dessin contenant la théorie générale des images d'optique et la perspective aérienne appliquée au lavis; pour faire suite à la Géometrie descriptive. In-4. (54 F. et Atlas av. 56 Pl.) Paris. 20 Fr.

C. Englische Literatur.

Architectural Ornaments of the Middle-ages. Des ornements du moyen-âge. — Die Ornamentik des Mittelalters. Eine Sammlung auserwählter Verzierungen und Profile byzantinischer und deutscher Architektur; gezeichnet und herausgegeben von dem Architekten und Professor K. Heideloff, Konservator etc., und dem Architekten K. Görgel. Hft. 1. gr. 4. Nürnberg. 1 Rthl. 8 Gr.

Armstrong. On Steam-Engine Boilers. 8. 5 Sh. 6 D.

Arnott, N. M., On Warming and Ventilating, with directions for making and using the Thermometer Stove and other new apparatus. 8. London. 5 Sh.

Bennett, Painter's and Glazier's pocket director. 18. 3 Sh. 6 D.

Britton. A Dictionary of Architecture and archaeology of the middle-ages; including the words used by old and modern authors in treating of Architectural and

other antiquities etc. Illustrated by 41 engravings. London. 8. 2 L. 16 Sh. In 4. 5 Liv. Sterl.

Caveler's select specimens of gothic architecture. With plates. 4. London. 3 Liv. 3 Sh. Roy. 4. 5 L. 5 Sh.

Cooke, W. B., Views in Rome in highly finished line engraving. N. 8. 4. (Compl. 10 N.) 2 Sh.

Davies, Ch., a Treatise on shades and shadows and Linear Perspective, roy. 8. with numerous plates. 12 Sh.

Eastman. Treatise on topographical drawing. 8. London. 6 Sh.

Fisher's Constantinopel and the seven churches of Asia minor illustrated. In a series of drawings, taken during a residence of nine months, by Thomas Allom; with an historical account of Constantinopel, by Robert Walsh. Part. I. Containing 4 engravings. 4. London. 2 Sh.

Foulston's architecture and enigneering 4. 4 L. 4 Sh.

Godwin's Churches of London. Vol. I. 8. 16 Sh.

Hood, Charles, Treatise on warming buildings by hot water. London. 10 Sh. 6 D.

Laurence. Perspective simplified. 8. London. 7 Sh.

Loudon. Suburban gardener. London. 1 L.

Mahan's Civil Engineering. 8. 14 Sh.

Nash, Joseph, Selections and fragments of the architecture of the middle-ages; drawn from nature and on stone. London. 4 L. 5 Sh.

Pasley, on Lime, Cements etc. 8. 14 Sh.

Railway Practice, enthaltend 80 bis 90 klein Folioblätter, mit einem schönen Titelkupfer in Folio, von Andrew Picken, den North-Church-Tunnel auf der Birminghamer Eisenbahn darstellend. Herausgegeben von J. C. Brees, Ingenieur. London. Black und Armstrong. 18 Rthl. 9 Gr.

Simms, Practical Civil Engineering. Fol. London. schwarz 4 L. 4 Sh., col. 5 L. 5 Sh.

Stevenson. Civil engineering of North America. 8. London. 12 Sh.

(Telford.) The life of the late Thomas Telford, Civil engineer. Written by himself; containing a narrative of his professional labours. Edited by M. Rickmann. With an atlas containing 83 plates. London. 8 L. 8 Sh.

The Public Works of Great Britain. Enthaltend: Pläne für Eisenbahnen, Brücken ꝛc., kurz Alles, was zu einer Eisenbahn gehört; ferner Pläne von Eisenbrücken und eisernen Gaswerken, Kanäle, Schleusen, Tunnels, Kanalböte, die London- und Liverpool-Docks, Dock-Thore, Wälle, Kays, Ankerplätze, Plan des Hafens von London und andere wichtige Ingenieurwerke. Von F. W. Simms. Folio, mit 153 Kupferplatten in Fol.; prachtvoll in Halb-Maroquin gebunden. London. Wheale. 29 Rthl. 10 Gr.

Wishaw, F., Analysis of railways. 2. edition. 8. London. 8 Sh.

Wood. On Rail-roads. London. 1 L. 11 Sh. 6 D.

D. Italienische Literatur.

Antichita (le) della Sicilia, esposte ed illustrate; vide Serradifalco.

—— di Atena; misurate e designate da J. Stuart e N. Revett. publ. dal Archit. Aluisetti, fasc. XIV. (vol. III. fasc. 1) fogl. VIII e 8. pag. 7 tav. in rame. 5,20 L.

—— di Monza, fasc. II. 3 tav. lit. 1,74 L.

—— e siti rimarchevoli della città di Monza, colle rispettive storiche, litterarie e artistiche illustrasioni. Monza, fasc. I. 4. c. 3 tav. litogr. 1,74 L.

Architetto (l') delle strade ferrate, ovvero saggio sui principii generali dell'arte di formare le strade a ruotaje di ferro, di Eduardo Biot, con note ed aggiunte dall ingegnere Luigi Totti. Milano. Distrib. II. ed ult. 4. 2 tav. 7,39 L.

Architettura idraulica di Belidor. Fasc. XVI—XIX. (tom. II.) ogni fasc. di p. 32 e 5 tav. 3,04 L.

—— pratica dei mulini, trattata con metodi semplici ed elementari desunti dal Neumann e dall'Eytelwein, unitove un ragguaglio sulla teoria delle ruote idrauliche, sulla fabbricassione delle ruote metalliche e sui perfesionamenti dell'arte di macinare, dall'Ingegnere Cadolini. Milano. Fasc. X e XI. (libr. I.) 4. 48 e 70 p. 5 e 4 tab. à 3,04 L.

Arco (l') della pace a Milano, descritto ed illustrato da Sacchi. Milano. 8. VIII. 11 tav. litogr. 3,05 L.

dell'Arte moderna rispetto alla pittura, scultura ed Architettura, di F. Moisè. Firenze. 8.

Atlante monumentale del basso e dell'alto Egitto, illustr. da D. Valeriani, e comp. da G. Segato. Vol. 1 e 2. Fol. (135 Tavole.) Firenze. 162 L.

Borss, Ferdinando, Antichità e siti rimarchevoli della città di Monza, colle rispettive storiche, letterarie e artistiche illustrazioni. Fasc. I. Con 3 tavole litografiche. In 4. Monza. 1 L. 74 C.

Branchi. Sopra alcuni colori che nei secoli XIV et XV furono adoperati per le pitture dell'insigne Campo santo di Pisa, e sulla composizione dell'intonaco. Pisa. 8.

Dascrizione della facciata e dell'interno del Duomo di Milano. Milano. Giacomo Pirola. In 12. 1 L.

—— del Campidoglio di Pietro Righetti. Roma. fasc. XXXIV. fogl. Ogni fasc. di pag. 8 e 8 tav. 6,46 L.

Dizionario, nuovo universale di agricoltura, economia rurale, forestale, civile e domestica, pastorizia, veterinaria etc. architettura rurale, arti e mestieri etc. Compilata sulle opere dei più celebri autori italiani e stranieri da una società etc. per cura di Franc. Gerada da Conegliano. Venezia. Fasc. 16 e 17. (Vol. VI. Fasc. 1 e 2) Ogni fasc. 4 L.

Eletta di Monumenti più illustri e classici sepolcrali ed onorari di Bologna e suoi dintorni. Bologna, fasc. 1. mezzo fogl. Il prezzo per ogni fol. testo 27 cent. e per ogni tavola 71 cent.

Ercolano e Pompei, raccolta generale di pitture, bronzi e mosaici etc. scoperto fino ad oggi, aumentati d'oggetti inediti da' Signori Roux et Bouchet. Prima tradizione veneta. Venezia. Fasc. III. IV, 2 et 4 tav. intagliate. Ogni fasc. 0,65 L.

Fabbriche antiche di Roma, disegnate, descritte e pubblicate da F. Turconi. Milano. Fasc XXV. XXVI. fogl. Ogni fasc. di 4 tav. 3,50 L.

—— e i monumenti cospicui di Venezia illustr. da Leopoldo Cicognara, da Antonio Diedo e da Giannantonio Selva. 2. Ediz. Venezia. Fasc. I. II. (tom. I. fasc 1. 2.) fogl. di pag. 12. 4 e 4,5 tav. intagliate a contorno, ogn. fasc. 3,60 L. (50—60 fasc. Ogni tav. 60 cent. ed ogni fol. di stampa 30 cent. Fasc. III. IV. (tom. I. fasc. 3. 4.) 4, 8 pag., 5, 4 tav. 3,60 L., Fasc. V. (tom. I. fasc. 5.) 8 pag., 4 tav. 3,60 L.

I Fiori di Venezia, ossia i quadri, i monumenti, le vedute ed i costumi veneziani. Vol. 1. Fasc. 1. 8. (24 pag. 4 intagli.) Venezia. (Compl. 40 Fasc.) 87 C., col. 1 L. 30 C.

Giotto, Sulla Capellina degli Scrovegni, nell' arena di Padova e sui freschi di Giotto in essa dipinta, osservazioni di P. Selvatico. Padov. c. fig. 8. 9 L.

Intorno alla progettata strada a ruotaje di ferro nel regno Lombardo Veneto, in rapporto ai bisogni della città e provincia di Bergamo Con alcune osservazioni degli »Annali di Statistica.« Milano. 8. c. carta. 0,87 L.

Memoria sul progetto della Strada ferrata da Colonia ad Eupen, di Ludovico Hens, overo guida raggionata e sicura per poter compilare con esastezza e coi voluti detagli il preventivo, tanto della spesa primitiva di costruzione come dell annuo dispendio, vers. dal tedesco da Utz, con carta topogr. Milano. 4. VIII. 3,04 L.

Milano. Nuovo ritratto di riguardo allo stato attuale de suoi principali monumenti. Milano. 16. 4 tav. in rame. 1,74 L.

I Monumenti dell'Egitto e della Nubia, disegnati dalla spedizione scientifico-letteraria toscana in Egitto, distribuiti in ordine delle materie; interpretati ed illustrati dal dottore Ippolito Rosellini. Atlante: dispensa 31—32. Ogni disp. in folio stragrande di tav. 10, parte a contorno parte colorate. 24 L. Testo v. Rosellini.

Nozioni sul progetto per la strada di ferro tra Milano e Venezia, con carta topografica dimostrante la direzione della strada ed il proposto ponte sulla Laguna veneta. Milano. 8. 2,17 L.

Nuova illustrazione istorico-monumentale del basso e del alto Egitto dal profess. Domenico Valeriani, con atlante. Firenze. Vol. I. 8. 498 pag. e ritratto del segato. 3,25 L. Tom. II. parte I. 8. 1,75 L. L'opera e compita in due tomi di testo di pag. 496. 749. di atlante (55 fasc.) di tav. 15. 87. Il costo complessivo dell' opera e di 206,30 L.

Delle Opere a commodo, ornamento e salubrita pubblica eseguite nella città di Mantova dal A. 1822 — 1837, di Luigi Preti. Mantova. 8. 1,30 L.

Opuscolo sul metodo di costruire i pavimenti a marmo artificiale od i così detti a musaico alla veneziana, compilato di Fr. Eus. Caravelli di Giulla. Terramo. 8. e 40 pag. tavola intagl.

Gli Ordini dell' architettura di Jacopo Barozzi da Vignola. Nuova edizione. Milano. 4. di pag. 4, XXXI, 31 tav. intagliate. 6 L.

Osservasioni sul gravissimo danno che avrebbe apportato una deviazione dalla linea retta stabilita per la strado ferrata di Como. Milano. 8.

Sulla Pendenza del campanile della primaziale Pisana. Considerazioni dell' architetto Gherardesca. Pisa. 8.

Pensieri de la strada ferrata da Milano a Como convenga divergerla dalla retta per farla passare per Monza. Milano. 8. 56 pag.

Pesi e misure. Origine e vantaggi del sistema metrico-decimale. Risposta alla abiezioni che si fanno contro questo sistema; notizie intorno allo stato presente del sistema de' pesi, misure e monete dei varii stati di Europa etc. Piacenza. 8.

Delle Prigioni e del loro migliori ordinamento. Trat. di Fil. Volpicella. Napoli. 12. 2,12 L.

Quatremére de Quiney, Dizionario storico di architettura. Prima traduz. ital. de Binda Ratti e Soresina. Milano. 4. Tom. I. Fasc. I. (Aba — Ara) 2,17 L. carta velina. 2,61 L. Sarà distr. in 2 vol. e 20 fasc. mensuali al prezzo. 2,17 e 2,61 L.

Raccolta e parallelo delle fabbriche classiche di tutti i tempi, d'ogni populo e di ciascuno stile di Durand. Con l'aggiunta di altere 300 e più fabbriche e monumenti d'ogni genere antichi e moderni, e della storia generale dell'architettura di Legrand. Venezia. Fasc. 48—52 in fogl. a 2 colonne, col testo franc. al fronte di pag. 2. 2. 2. 4. 2 e 4. 5. 5. 4. 5 tav. a contorno. Ogni fasc. 2,61 L. Fasc. 53—56. di pag. 4, 4, 4, 4, e tav. 5, 4, 4, 4. à 2,61 L.

Relazione intorno gli scavi intrapresi per l'illustra-

zione dell' antico teatro di Berga in Vicenza. Padova. 8. 0,87 L.

Righetti, Pietro, Descrizione del Campidoglio. Fasc. XXVI — XXXIV. Con 72 tavole. In foglio. Roma. Ogn. fasc. 6,46 L.

Rosellini, Ippolito, I monumenti dell' Egitto e della Nubia, disegnati dalla spedizione scientifico - letteraria toscana in Egitto; distribuiti in ordine di materie, interpretati ed illustrati dal etc. Atlante. Dispensa XXXI — XXXIV. Pisa. Ogni disp. 24 L.

Scotti, Federico, Passagio delle alpi rezie pel S. Gottardo, S. Bernardino, Spluga, Maloggia, Giulio, Settimio, Engadina, Stelvio e Brenner, ossia parallelo di tutte le strade commerciali che attraversano le alpi ecc. Opera scritta nella lingua francese e tedesca, con 22 tavole. Nero, fior. 5, color. 7, ben dipinte 10 Fior.

—— Sulla Costruzione delle Strade in pianura, in montagna, nell' interno dei paesi e delle città, viali passaggi pubblici, piantagioni, illuminazione notturno. 4. 12 — 15 tavol. in rame. 4 fl.

—— Parallela, calcoli e raggionamenti intorno di principali ponti in pietra, in catene e in ferro fuso. 4. con 8 tav. 6 fl.

(Scamozzi.) L' idea dell' architettura universale, pubblicata per cura di Stefano Tieozzi et dell' ingegnere Luigi Masieri, con trentotto tavole in rame, disegnate ed incise da Costantino Gianni. 2 vol. Milano. 24 L. 75 C.

Serradifalco (Domenico Lo Faso Pietra santa Duca di). Le Antichità della Sicilia, esposte ed illustrate. Vol. I — III. (Con. fig.) Roy. Fol. Palermo. 210 L.

La Scienza a la relativa arte d' impedire i danni dei fiumi, da Spinetta. Milano. 8. Non è in commercio.

Storia e descrizione dell' arco della pace in Milano e di tutti gli oggetti d' arte che vi si contengono. Compilazione di G. Bejna. Milano. 12. 2 tavole. 0,87 L. Idem in 4. a due colonne. 2 tav. 1,30 L.

Strade ferrate da Milano a Venezia e da Milano a Como, di quelle progettate in Italia. Dimostrazione dei sommi vantaggi che hanno presentato al commercio etc. Con cenni sulle parti di cui si compone una strada di ferro, e del più recente progresso. Milano. 18. 1,74 L.

Strada ferrata da Venezia a Milano. Primo rapporto annuale del Ingegnere Milani. Milano. 8.

Delle strade ferrate e della loro futura influenza in Europa, pensieri del conte A. Piola. Torino. 8.

Sui soffitti. Memoria letta da Antonio Diedo al Ateneo in Venezia. Venezia. 8.

Sulla intermittenza della luce dei fari, con apparechio immaginato ed eseguito da Luigi Magrini. Venezia. 8. Con tav. litogr.

Sul taglio dei cunei de ponti in isbieco, di F. O. Milano. 4. Con 4 tav. 1,74 L.

Turconi, F., Fabbriche antiche di Roma, disegnate, descritte e pubblicate. Fasc. XXV, XXVI. Con 8 tav. In foglio. Milano. Ogn. fasc. 3,20 L.

Valeriani, Domenico, Nuova illustrazione istorico-monumentale del basso e dell' alto Egitto. Con atlante. T. II. part. 1 et 2. Firenze. 5 L. et 2 L. 30 C.

Vasari, G., le vite dei Pittori, Scultori ed Architetti. C. note. Tom. I. 8. a 2 colonne. Firenze. 23 fasc. compl. 46 L

Voghera, G., illustrazione dell' arco della pace in Milano. 28 tav. e testo in fol. grande. Milano 1838. 9 fl.

Volpicella, Filippo, Delle prigioni e del loro migliore ordinamento, trattato. Napoli. 2 L. 12 C.

E. Holländische Literatur.

Bouricius, L. H., Over de Gevangenissen in Nederland. gr. 8. Leeuwarden. 1 fl.

Gordon, A., Iets over de Spoorwegen op gewone wegen. gr 8. Met Plaat. s'Gravenh. 9 C.

Guyot, C. en R. T., Beschryving van het Instituut voor Doofstommen te Groningen. 2. Aufl. gr. 8. 1 Rthl. 16 Gr.

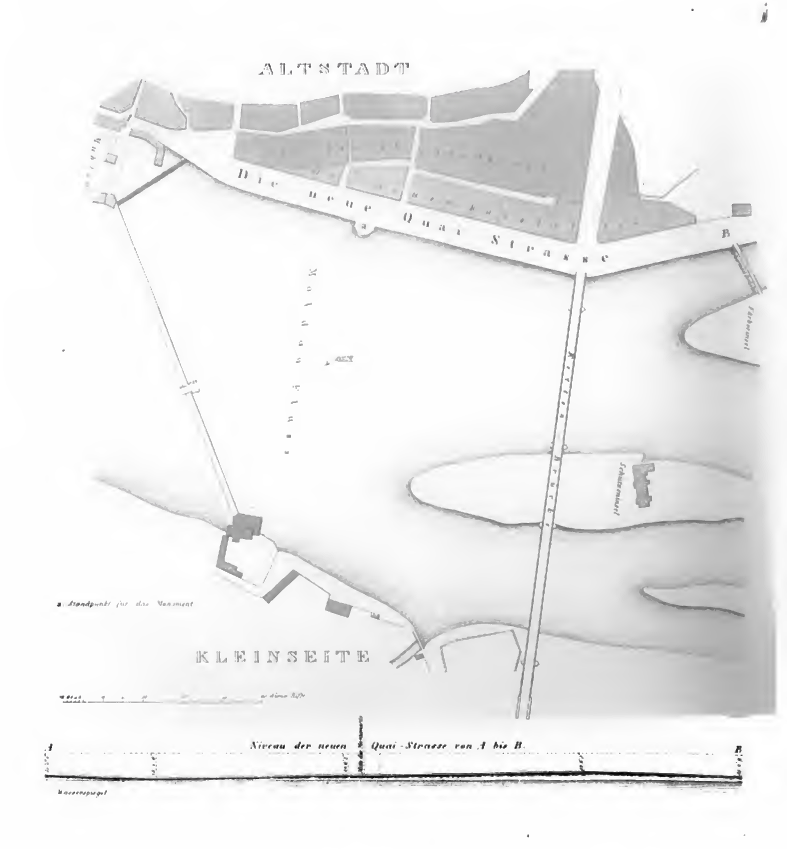
Magazijn Bouwkunstig, Nederlandsch, of Tijdschrift tot verbetering, nut en voordeel in de bouw-, timmer-, beeld - houwkunst en meubelering etc. 3de Jargang No. 1 — 12. gr. 8. Amst. 15 fl.

F. Schwedische Literatur.

Dorn, J. F., Praktisk Handledning wid Uppförande af en Ny Flat Taktäckning, Anläggning af konstgjorda Fot och Farwägar m. m. Jemte Ritning och anmärkningar öfwer konstruktionen af desza tak, af J. H. Richter. Oefwersättning från 2dra Upplagen. Med. 1 pl. Stockholm. 28 sk.

Sämmtliche in dieser Uebersicht aufgeführte Werke sind in der Beck'schen Universitätsbuchhandlung in Wien und bei K. F. Köhler in Leipzig entweder vorräthig, oder durch dieselben in möglichst kurzer Zeit zu beziehen.

Gedruckt bei Carl Gerold.



ALTSTADT
Die neue Quai Strasse
B
KLEINSEITE
Niveau der neuen Quai-Strasse von A bis B.
A
B

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerationspreis für ein Heft von 2 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30 kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

Februar 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. No. 17.

Konkurs-Ausschreibung.

Die böhmischen Stände haben in ihrer Versammlung vom 13. April 1835 beschlossen, das Andenken an ihren unvergeßlichen König, weiland Seine Majestät Kaiser Franz I., durch ein Monument zu verewigen, und es lag diesem Beschlusse die Ueberzeugung zum Grunde, daß das, was zum Andenken an einen Monarchen geschehen kann, dem nicht nur seine Völker mit unbegrenzter Liebe und Treue ergeben waren, sondern der auch hoch stand in der Verehrung von ganz Europa, großartig und gemeinnützig sein müsse, um dadurch der hohen Würde des Denkmals zu entsprechen und die Erinnerung nicht bloß durch ein einfaches Monument oder durch eine Stiftung hervorzurufen, sondern für alle Zeiten und für Jedermann bleibend zu begründen.

Unter den, über öffentliche Aufforderung eingelangten Vorschlägen fand daher jener für die Errichtung eines Monuments auf einem, durch seine Lage nothwendig viel besuchten, allen Einwohnern und Fremden zugänglichen, durch seine Umgebung angenehmen Platze, mit welchem zugleich eine bleibende wichtige Verbesserung und Verschönerung für Böhmens Hauptstadt verbunden wird, die vorzüglichste Beachtung, weil hiedurch das Andenken an den höchstseligen Kaiser und König auf eine seinen hochherzigen und wohlwollenden Gesinnungen entsprechende Art, gemeinnützig und würdevoll gefeiert werden würde.

Dieser Vorschlag, verbunden mit dem lang gefühlten Bedürfnisse, der bisher bestehenden unbequemen und durch enge, unfreundliche Gassen höchst beschränkten, ja gefahrvollen Verbindung der Alt- und Neustadt Prag mit der Kleinseite, abzuhelfen, war es, der die böhmischen Stände in der späteren Versammlung vom 28. März 1836 bestimmte, auf dem rechten Moldau-Ufer, von den städtischen Mühlen bis zur Färber-Insel, einen Quai zu erbauen.

Dieser Quai, längs des Flusses mit einem gefälligen Geländer versehen, mit schönen Häusern und bunten Kaufläden geziert, von Fahrenden und Fußgängern viel besucht, — wird, von der Brücke und Kleinseite aus, den schönsten Anblick, und von der Quaistraße selbst eine herrliche Ansicht auf den Laurenziberg, auf den mit Pallästen gekrönten Hradschin, auf den Fluß und seine freundlichen Inseln, so wie auf die ehrwürdige alte Brücke und auf die gleichzeitig über die Moldau zu erbauende Kettenbrücke gewähren.

Bei solchen Vorzügen seiner Lage und Umgebung erscheint der Quai nicht bloß als der schönste und freieste Platz zur Aufstellung des Monuments, sondern auch durch die damit erzielte eben so vortheilhafte als angenehme Verbindungsstraße der Alt- und Neustadt, dann der Kleinseite Prags, als eine wahrhaft gemeinnützige, des großen Monarchen, dem sie gewidmet ist, würdige Schöpfung.

Da diesen Beschluß der böhmischen Stände auch Seine Majestät der Kaiser, mit allerhöchster Entschließung, ddo. Verona den 29. September v. J., zu genehmigen geruhten, so werden nun, um das große Unternehmen, nach seiner Wichtigkeit und nach den Forderungen der Kunst, der Vollendung zuzuführen, Künstler und Sachverständige Deutschlands und der ganzen Monarchie aufgefordert, durch Vorlegung geeigneter Entwürfe und Ideen zu dem großen Zwecke mitzuwirken.

Die Hauptidee, wie das Denkmal von den Ständen begründet werden will, ist bereits oben bezeichnet worden; um aber die Künstler mit der Ortslage selbst bekannt zu machen, wird unter Einem die Verfügung getroffen, daß sowohl zu Prag im ständischen Landhause, als auch bei den Kunstakademien zu Wien, Mailand und Venedig, dann in den k. k. österreichischen Gesandtschafts-Kanzleien zu Berlin und München ein besonderer Situazionsplan von Jedermann eingesehen werden könne *).

Wie aus diesem Plane zu ersehen ist, wird das Monument in der Mitte des 250 Klaft. langen und 15 Klaft. breiten Quais aufgestellt, und es sollen zur Verschönerung der Quaistraße längs derselben neue, dem Monumente und dessen Höhe angemessene bürgerliche Wohnhäuser in einem gefälligen Style erbaut werden.

Zu diesem Behufe werden die durch Demolirung der bisher bestehenden alten Gebäude und Planirung der Straße entstehenden Baustellen dem Meistbietenden mit der Verbindlichkeit im Versteigerungswege verkauft werden, den Bau von außen nach den vorgezeichneten Fasaden zu führen, wobei die Bestimmung der innern Eintheilung dem Bauherrn selbst überlassen bleibt.

Die einzubringenden Ideen und Entwürfe haben daher das Monument und diese neuen Häuser zu umfassen; von den letzteren genügt der bloße Entwurf oder die Zeichnung der Fasaden, bei dem ersteren dagegen muß zugleich der Grundriß und der Maßstab beigefügt, und in der Zeichnung das Detail des Monuments, insbesondere bei der allenfallsigen Idee einer großen Säule mit dem Standbilde des Kaisers, zugleich die Inschriften und Basreliefs des Gestelles, die Proportion der Statue, deren Stellung und Kostüm genau mit dargestellt werden. Für jenen Plan oder Entwurf, nach welchem die Ausführung erfolgt, wird ein Preis von drei Hundert Stück Dukaten in Golde festgesetzt, und die Konkursfrist bis Ende des Jahres 1839 mit dem Beisatze bestimmt, daß die Pläne und Entwürfe mit dem abgesondert und versiegelt vorzulegenden Namen und Wohnorte der Verfasser an die k. k. Landespräsidial-Kanzlei zu Prag einzusenden sind.

Prag, den 30. Jänner 1839.

Von dem zur Errichtung des Monuments für weiland Seine Majestät Kaiser Franz I. niedergesetzten ständischen Komité.

---

*) Eine verkleinerte Kopie dieses Situazionsplanes liegt diesem Blatte bei. (Red.)

Theoretisch-praktisches Handbuch des Chausseebaues und Anleitung zur Veranschlagung desselben.

Von

J. C. Wedecke, k. preuß. Baumeister.

Mit 16 großen Tafeln (lithogr.) Abbildungen.

Quedlinburg und Leipzig, bei Gottfr. Basse. (X und 342 S. gr. 8°.)

Wenn der Mann vom Fache, der sein Studium mit Lust und Liebe ergriffen und betrieben hat, nach einer Reihe von Jahren, in welchen es ihm möglich wurde, durch eine größere Praxis seine früher erworbenen theoretischen Kenntnisse zu sichten und zu vervollständigen, einmal zur Feder greift, um seine Erfahrungen, mit denjenigen, welche von Anderen gemacht wurden vereint, der Oeffentlichkeit zu übergeben, so kann man mit Sicherheit darauf rechnen, nicht ein Fabrikbuch zu erhalten, wie dieselben jetzt zu Hunderten den Büchermarkt überschwemmen, sondern man wird dasselbe mit Nutzen und Vergnügen als Grundlage eines neuen Studiums verwenden können.

Ein solches Werk ist das, dessen Titel wir oben mitgetheilt haben. Der Herr Verfasser scheint, nachdem er eine sehr ausgedehnte technische Vorbildung genossen hat, bereits längere Zeit praktischer Wegebaumeister zu sein, dafür sprechen die, aus langer Praxis abstrahirten, oft ganz neuen Grundsätze, und die Art und Weise, mit welcher er sein Werk in ein System zu briugen bemüht gewesen ist. Außerdem aber ist er noch ein sehr geübter Mathematiker, mehr als es die Wegebaumeister gewöhnlich sind, ja Mathematik scheint so sehr ein Lieblingsstudium desselben zu sein, daß er bemüht gewesen ist, den Wegebau selbst auf rein mathematische Prinzipien hinzuführen. Wir sind mit dieser Bemühung nicht ganz einverstanden, denn, abgesehen davon, daß eine so rein praktische Sache, wie der Wegebau, eigentlich eine streng scientifische, jeden Augenblick mit der höheren Analysis in Verbindung gebrachte Behandlung kaum zu vertragen, viel weniger gar zu verlangen scheint, so glauben wir auch außerdem, daß mancher der Kollegen des Herrn Verfassers, gewiß aber die große Mehrzahl der etwas untergeordneteren Wegebaubedienten, nur mit großer Mühe, oder auch wohl gar nicht dem Gange des Werkes zu folgen im Stande sein dürfte. Dieß wird um so mehr der Fall sein, je öfter der Herr Verfasser statt der vorhandenen deutschen Worte die fremden, oft ziemlich unbekannten Kunstausdrücke angewendet hat, wodurch sein Werk wirklich einen Theil der großen Brauchbarkeit, mindestens der allgemeinen, verliert, die es außerdem haben würde. Der Herr Verfasser verwahrt sich in der Vorrede ausdrücklich gegen unseren Vorwurf — wenn es wirklich einer sein sollte — denn er sagt:

» Man wird mir vielleicht den Vorwurf machen, daß ich » zu viel Mathematik in den Vortrag aufgenommen habe; » allein, wenn ich bemüht war, bei allen technischen Sätzen » die ersten Gründe derselben zu erforschen, so konnte ich » den mathematischen nicht ausweichen, weil ein großer » Theil der ersteren von letzteren abgeleitet ist. Ueberdem » glaube ich, daß es Freunden der Mathematik, und na» mentlich der geometrischen Analyse, nicht unlieb sein wird, » hier eine vollständige Anwendung der Geometrie auf die » Straßenbaukunst zu finden, die, so viel ich weiß, in kei» nem anderen Werke dieser Art vorzufinden ist. «

Trotz dieser Verwahrung können wir aber dennoch von unserer Behauptung des » zu viel « nicht abgehen, sondern wir würden dem Herrn Verfasser gerathen haben, die rein analytische Behandlung des Gegenstandes in Noten unter dem Texte vorzutragen, wie Herr von Gerstner dieß in seiner Mechanik gethan hat. Dadurch würde das Werk selbst die für das Allgemeine passenden Gegenstände enthalten haben, während der Inhalt der Noten, wenn wir so sagen sollen, für die Feinschmecker da gewesen wäre. Indessen steht das Werk einmal so da, und wir wollen dem Herrn Verfasser für die viele Mühe, welche er darauf verwendet hat, danken, da, neben dem vielleicht zu gelehrten Theile, des rein Praktischen und augenblicklich zu Verwerthenden so viel steht, daß selbst der minder Gebildete dennoch das Werk mit großer Befriedigung aus der Hand legen wird.

Was die Eintheilung des ganzen Werkes anbetrifft, so hat der Herr Verfasser sich dabei die verschiedenen Titel eines Voranschlages zum Grunde gelegt und geht jeden einzeln durch, indem er Alles, was dahin gehört, daran anknüpft.

Demnach ist der erste Abschnitt den Vorarbeiten gewidmet, und nachdem der Herr Verfasser die allgemeinsten Grundbegriffe festgestellt hat, geht er zur Projektirung der Straßen in einem Hügellande über. Hierbei erwähnt er Alles das, was über die Richtung des Straßenzuges, über den Durchgang durch Dörfer und Thäler u. s. w. zu beachten ist, lehrt dann das Abstecken der Linien unter allen Umständen

und in den verschiedenen Ebenen, und erklärt, wie man das Längenprofil und die Querprofile durch zusammenhängende Nivellements anzufertigen habe. Sehr vortheilhaft erscheint uns dabei das hier vorgeschlagene Verfahren, die sämmtlichen Querprofile auf einen Normalhorizont zu reduziren und auf der Linie des Straßenzuges in der Karte zu befestigen, wodurch alle Punkte, wo die Querprofile das Längenprofil schneiden, in ihre zu letzterem relativen Höhen kommen, und so ein Reliefplan des ganzen Straßenzuges erhalten wird, auf je zwei von dessen fixen Durchschnitten man nur ein Lineal hinzuschieben braucht, um sich ein klares Bild des Terrains zwischen beiden machen und danach die Zweckmäßigkeit und Ausführbarkeit genau beurtheilen zu können.

Im weiteren Verfolge, wo von der Anlage der Kunststraßen in Gebirgsgegenden die Rede ist, wird über Steigung, schiefe Straßen, Zickzacks und Serpentinen mit großer Vollständigkeit gehandelt, und es werden die bei denselben in Anwendung kommenden Grundsätze angeführt. Eben so wird hier über die vortheilhafteste Gestaltung der Auf- und Abtragsarbeiten gesprochen. Vielleicht wäre es passend gewesen, hier zugleich der verschiedenen Hilfsmittel zu gedenken, mit denen man sich die umständlichen Berechnungen der Auf- und Abtragsmassen abkürzen kann, und die in tabellarischen, nach gewissen Grundsätzen berechneten Zusammenstellungen bestehen. In Italien bedienen sich die Ingenieurs schon seit längerer Zeit dergleichen Tabellen, und eben so in Frankreich. Am Ende des in Rede stehenden Absatzes zählt der Herr Verfasser die verschiedenen Straßenbausysteme auf, wiegt deren Vortheile und Nachtheile gegen einander ab und entscheidet sich, worin auch wir ihm vollkommen beistimmen, zu Gunsten der Bauart mit Packlage.

Der zweite Abschnitt behandelt die Erdarbeiten. Hier wird gezeigt, auf welche Art man am zweckmäßigsten die im Plane bestimmten Auf- und Abtragsarbeiten ins Werk richten könne, und wie man bei Anlage des Planums unter allen Umständen zu verfahren habe. Bei den Besamungen der Grabenböschungen ꝛc. ist unter Anderem das Verfahren mitgetheilt, bei Ermangelung des Rasens, selbst eines recht guten Bodens, dennoch eine Besamung zu erzielen. Der Herr Verfasser hat nämlich eine Mischung von einem Theile Heusamen und drei Theilen guten fetten Bodens mit Wasser bis zur Konsistenz eines Maurermörtels angerührt, dann, nach Art der Verputzung, $^1/_2$ — $^3/_4$ Zoll dick auf die Dossirungen angetragen, und ist so dahin gelangt, der Dossirung in kurzer Zeit eine treffliche Rasenbekleidung zu verschaffen. — Dieser zweite Abschnitt und die folgenden über Anlieferung der Materialien und deren Zubereitung, und über den eigentlichen Bau der Steinstraße werden dem Leser einen wahren Schatz von guten Erfahrungen darbieten, und man wird nicht das Geringste von dem vermissen, was bei den verschiedenen Gegenständen und Arbeiten für die praktische Ausführung einer Erwähnung bedürfte.

Recht genügend ist auch das Kapitel von den Brückenanlagen abgehandelt; namentlich ist viel Gutes über den, in den meisten Lehrbüchern der Baukunst so stiefmütterlich behandelten Wildbau, oder den Bau mit gesprengten Steinen gesagt und eine vollständige Anleitung gegeben, denselben mit Vortheil auszuführen. Auch über die Anlage hölzerner Brücken spricht sich der Herr Verfasser aus, so viel dieselbe, bei ihrer untergeordneten Anwendung derselben bei Chausséebauten, erfordert, und sagt dort viel Schätzenswerthes. Unter Anderem eifert er gegen das mit verwechselten Fugen bewerkstelligte Legen des doppelten Brückenbelages, und gewiß mit Recht, da, wie er beweist, durch die zwischen den Belagsbohlen sich verhaltende Feuchtigkeit jedenfalls der Ruin des Belags beschleunigt werden muß.

Mit der Behauptung des Herrn Verfassers, daß bei den Brücken und Durchlässen die Stirnfläche der Bogen in der Dossirungsfläche liegen müsse, und dem daraus hergeleiteten Vorschlage, die vorderen Ansichten dieser Bögen, wenn mit Backsteinen gebaut wird, abzutreppen, um die Steine nicht zu verhauen oder ihnen die schützende Brandnarbe nicht zu rauben, können wir uns in keiner Hinsicht einverstanden erklären. Abgesehen von dem sonderbaren Ansehen, welches diese Abtreppung gewähren möchte, entsteht auf derselben ein Sammelplatz für die Feuchtigkeit, welche sich nach und nach in die Stirnflächen der Bogen ziehen und letztere ruiniren wird, und endlich werden sehr bald durch allerlei Zufälligkeiten Beschädigungen herbeigeführt, und die vorragenden Köpfe der Steine dennoch abgeschlagen und dadurch das Uebel nur ärger gemacht werden. Unseres Dafürhaltens thut man am Besten, die Stirn des Bogens senkrecht aufzuführen, die Dossirung hier fortzulassen und die nebenliegende im Viertelkreise, oder

vielleicht auch schmiegisch gegen die Stirn anlaufen zu lassen, wodurch zugleich dem Wasser ein besserer Zug gegeben werden würde, als wenn die Stirn ganz in der Flucht der Böschung läge.

Die übrigen Kapitel behandeln die Meilensteine, Grundentschädigung, Utensilien und Aufsicht, und endlich die Unterhaltung der fertigen Kunststraßen und sind dem Vorigen entsprechend und mit gleicher Ausführlichkeit behandelt. Ein Schema zur Veranschlagung einer Kunststraße und einige Nachträge schließen das Ganze.

Auffallend ist die Bezeichnungsart des Herrn Verfassers, sobald er Fuß, Zoll und Linien angibt, indem er z. B. schreibt $2'—3''—4'''$; dieß ist störend, und um so mehr, da es oft in Formeln vorkömmt, z. B. $(3'—7'') + (6'—3''—4''')$. Von einem Mathematiker erwartet man dergleichen am Wenigsten, und der Herr Verfasser wird gewiß, bei einer, hoffentlich bald nöthig werdenden, neuen Auflage, diesem, oft verwirrenden Uebelstande abhelfen. Was die zu dem Werke gehörigen Tafeln anbetrifft, so sind dieselben sehr fleißig ausgearbeitet und in hinreichender Zahl zur Verständlichkeit des Textes vorhanden. Sehr zu bedauern ist es, daß die Entfernung des Herrn Verfassers vom Druckorte es ihm unmöglich gemacht hat, die Korrektur des Textes und der Tafeln selbst zu besorgen, da eine überaus große Menge von Druckfehlern (das angehängte drittehalb Seiten lange Druckfehlerverzeichniß enthält kaum die Hälfte derselben) das Werk entstellen, oft fast unverständlich machen. Außerdem sind Druck und Papier gut und elegant. (39.)

Praktische Anleitung im Projekzions-Zeichnen, in systematisch geordneten Aufgaben für Architekten, Bauhandwerker und Gewerbeschulen.

Entworfen und gezeichnet von

C. L. Hoffmann, Baukondukteur in Berlin.

Mit 56 in Kupfer gestochenen Vorlegeblättern u. erläuterndem Text in 4°.

Potsdam 1838, bei Riegel.

Das Projekzionszeichnen ist eine, dem Techniker und Gewerbsmanne so nothwendige Sache, und das Bedürfniß einer genauen Kenntniß aller einzelnen Verfahrungsarten und Konstrukzionsweisen dieses Zweiges der Zeichnenkunst ist ein so allgemein gefühltes, daß der Unterricht darin auf dem Lehrplane jeder technischen Anstalt fast obenan steht. Unter solchen Umständen kann es nicht fehlen, daß bereits eine große Anzahl von Werken über die darstellende Geometrie geschrieben sind, sondern es erscheinen deren noch fast täglich neue, deren Verfasser sich bestreben, gerade derjenigen Klasse von Lesern, welchen sie ihr Buch bestimmen, sich zu akkomodiren und verständlich zu machen. Dergleichen Unternehmungen sind allemal verdienstlich, denn es kann im Allgemeinen nicht genug für die Bildung der Handwerker und Gewerbetreibenden geschehen, und jedes Studium, das mit der Mathematik in Verbindung steht, wird immer dazu beitragen, den Verstand aufzuhellen und den Geist zu wecken. Am zweckmäßigsten ist es jedoch, wenn dergleichen Werke nicht von Gelehrten, deren Lehrgang gewöhnlich ein rein mathematischer ist, und die dadurch nur allzuleicht ihre Schüler in das Reich der abstrakteren Studien hinüberführen, welche nicht mehr unmittelbar eine Anwendung auf das praktische Leben zulassen, sondern von Technikern selbst, am besten von Lehrern an technischen Anstalten geschrieben werden. Nur der Techniker kann mit vollkommener Gewißheit beurtheilen, was der Techniker bedarf, und er wird am besten in den Ideengang derer, die er belehren soll, eingehen können.

Dieser Gedankengang dürfte es gewesen sein, welcher den, bereits durch einige architektonische Werke vortheilhaft bekannten Herrn Verfasser bewogen haben mag, die vorliegende Anleitung zusammen zu stellen und darin eine Art von propädeutischem Lehrkurs für die ersten Anfänge der darstellenden Geometrie zu liefern. Als solcher wird das Buch seinen Zweck erfüllen, und Schüler in den Realgewerbschulen werden es gewiß mit Vortheil zum Selbststudium, oder vielmehr als Repetizion des in den Lehrstunden Gehörten benutzen können. Ihnen dasselbe ganz zum Selbstunterrichte in die Hand zu legen, möchte vielleicht gewagt erscheinen, da der Herr Verfasser nicht allein die ersten Grundsätze der Projekzionslehre sehr kurz behandelt, sondern auch vielleicht eine allzu gedrängte, dem angehenden Techniker zu mathematische Sprache führt. Außerdem dürfte es vielleicht den Anfänger, wenn ihm nicht eine erklärende Hilfe zur Seite steht, leicht konfundiren, gleich von vorne hinein die Projekzion auf allen drei Ebenen überblicken zu müssen, was ihm an der Hand eines Lehrers leichter werden dürfte; wenn man es nicht für zweckmäßiger halten will, den Schüler zuerst bloß

mit der Projekzion auf zwei Ebenen vertraut zu machen, ehe man ihm auch die dritte mit vorführt. Wer jemals selbst in der Projekzionslehre Unterricht gab, wird wissen, wie schwer es hält, dem Schüler den Begriff von der Darstellung des Auf- und Grundrisses auf einem und demselben Planum beizubringen, und wie viel schwerer wird es erst sein, ihn dieses Planum sich gar dreifach gebrochen denken zu lassen?

Indessen ist doch die Art und Weise, wie der Herr Verfasser die ihm nun einmal als zweckmäßig erschienene Lehrweise durchführt, durchdacht und möglichst klar dargestellt, und es ist nicht in Abrede zu stellen, daß dem Schüler, wenn er einmal Muth und Ausdauer gehabt hat, sich hindurch zu arbeiten, in der Folge manche Konstrukzion leichter klar werden wird, als wenn er anders unterrichtet worden wäre; sollte der Grund davon auch nur darin liegen, daß er von Anfang an gewöhnt worden wäre, den Gegenstand von allen Seiten zu betrachten.

Der Herr Verfasser beginnt mit der Aufgabe, die Projekzion eines im Raume gegebenen Punktes auf der Ebene des Grundrisses und der beiden Ausrisse zu finden. In der That ist diese Aufgabe eigentlich die einzige in der ganzen Projekzionslehre und die Angel um welche sich dieselbe dreht. Wer die Projekzion eines Punktes unter allen möglichen Umständen finden kann, hat in der Projekzionslehre ausgelernt. Die angegebene Art ist klar, und es reihen sich daran die Aufgaben über die Projekzion der geraden Linien unter den verschiedenen Lagen, welche dieselben gegen die drei Projekzionsebenen annehmen können, zweckmäßig und folgerecht an. Mit diesen in Verbindung gesetzt ist dann die Lehre von den Projekzionen geradliniger Figuren. Auffallend könnte es erscheinen, daß der Herr Verfasser sich die Mühe genommen hat, sämmtliche Polygone, vom Dreiecke bis zum Achtecke einschließlich, einzeln, und jedes unter verschiedenen Umständen projiziren zu lehren, und man möchte glauben, daß der Schüler dadurch nothwendig ermüdet werden müsse. Dem ist aber nicht so, denn derjenige, der bei geringeren Geistesanlagen sich dieses Werkes zu seinem Studium bedient, wird eben durch die vielen einander ähnlichen, nur anders modifizirten Aufgaben mit der Sache selbst innig vertraut, während der mit leichterer Auffassung Begabte jene Aufgaben nur im Fluge zu berühren braucht, oder auch ganz überschlägt und erst im Anwendungsfalle aus eigenen Mitteln löst.

Für die Projekzion der Kurven und der von Kurven eingeschlossenen Figuren gibt der Herr Verfasser alle die gebräuchlichen Methoden an, auf welchen man annäherungsweise zum Ziele gelangen kann. Von allen mitgetheilten Verfahrungsarten würden wir uns am wenigsten für die, oon dem Herrn Verfasser selbst in den Hintergrund gestellte, mit gleich hohen Segmenten (§. 18) entscheiden, da einerseits die Fälle, wo dieselbe einigermaßen mit Nutzen angewendet werden kann, in der Praxis sehr selten sind, und selbst dann das Aufsuchen dieser Segmente, namentlich für den Anfänger, so zeitraubend ist, daß er auf einfacherem Wege schneller und leichter zum Ziele gelangt. Eben so wenig dürfte die Methode, durch Tangenten zu projiziren (§. 27, 28), oft anwendbar sein, da sie meistens, besonders bei sehr kurz geschwungenen Linien, nur höchst unbestimmte Resultate liefert. Die einfache Art der Projekzion durch Abscissen und Ordinaten bleibt immer die beste, und es werden wenig Fälle eintreten, wo ein anderes Verfahren diesem vorgezogen werden dürfte. Es ist besser, dem Anfänger nur den einfachsten und geradesten Weg, auf dem er zum Ziele gelangen kann, zu zeigen, denn gibt man ihm zu viele Wege an, so wird er ungewiß und schlägt oft gerade den am wenigsten geeigneten ein. Zur Vollständigkeit des Ganzen war es indessen wohl nöthig, die übrigen Methoden mit anzugeben, und der Herr Verfasser unterläßt es nicht, auf die größere oder geringere Anwendbarkeit derselben hinzudeuten.

Druck und Papier sind gut, und der Verlagshandlung würdig, welche sich schon seit längerer Zeit vortheilhaft durch die Herausgabe vortrefflicher architektonischer Werke, über welche wir in diesen Blättern nächstens uns weiter aussprechen werden, auszeichnet.

(39.)

Journal für Möbelschreiner und Tapezirer.

Gezeichnet von Wilhelm Kimbel, Ebenist und Zeichnenlehrer in Mainz, in Stein gravirt von B. Dondorf und Lehnhardt. Bestehend in 50 elegant kolorirten, malerisch-perspektivischen Zeichnungen, nebst dazu gehörigen, beschreibend-geometrischen Blättern. In Querfolio.

Mainz, Verlag von C. G. Kunze, 1837 und 1838

Selten ist wohl dem Tischler und Tapezirer eine eleganter ausgestattete Sammlung von Zeichnungen zu

Möbeln der verschiedensten Art dargeboten worden, in welcher er eine Auswahl der modernsten englischen und französischen, in sein Fach einschlagenden Artikel findet. Und wenn auch diesem Journale nicht der geringste erläuternde Text beigegeben ist, so dürften doch für den Sachkenner die beigegebenen geometrischen Zeichnungen der verschiedenen Gegenstände im Grundriß und Aufriß nach beigefügten Maßstäben völlig ausreichend sein. Geübteren Lehrlingen und Gesellen können zugleich letztere als Vorlegeblätter zu Uebungen im Projektionszeichnen dienen. Wer einmal seinen Geschmack den Formen der Mode angebildet hat, dem wird es dann leicht, selbst zu erfinden und Gegenstände zu liefern, welche den Käufer ansprechen werden. In dieser Hinsicht dürften obige Zeichnungen Vielen als ein nützliches Hilfsmittel, sich den jetzt herrschenden Modegeschmack anzueignen, empfohlen werden können.

Wenn wir uns auch eben mit manchen der dargestellten Formen, sobald an dieselben der Maßstab der Antike und des Einfachschönen gelegt werden soll, nicht ganz einverstanden erklären können, so sind wir doch jetzt in einer Zeit, wo der Geschmack im Allgemeinen noch nicht so ausgebildet ist, daß der Einzelne es wagen dürfte, hier einen anderen Ton anzugeben. Nur Wenige sind, ihres umfassenderen Wirkungskreises wegen, so glücklich, mit den von ihnen vorgeschlagenen reinen Formen durchdringen zu können; wer aber für das augenblickliche Bedürfniß arbeitet, muß die Sachen geben, wie sie eben verlangt werden, und so finden wir denn auch in dem vorliegenden Werkchen die verschnörkelten und mit allerlei Stäbchen und Wulsten überzierten Tischfüße und die bisweilen in recht unerfreulichen Linien geschwungenen Stuhlbeine. Wir wollen mit dem Herrn Verfasser darüber nicht rechten, daß er diese Formen darstellte, — würde er andere geben, so würde er, wo er jetzt zwanzig Abnehmer findet, kaum einen erhalten, denn man will eben jetzt diese Formen, — sie sind Mode, und die Mode läßt sich nur nach und nach zur Vernunft bringen.

Um noch einmal auf die Blätter mit geometrischen Konstrukzionen der einzelnen, auf den Hauptblättern malerisch dargestellten Gegenstände zurück zu kommen, so sind diese nicht allein als eine sehr erfreuliche Zugabe zu betrachten, sondern Referent möchte sie als die Hauptsache darstellen. Modebildchen findet man überall und oft recht hübsche, diese Konstrukzionen aber erheben das vorliegende Journal weit über jene, und die Art und Weise wie sie ausgeführt sind, zeigt, daß der Herr Verfasser sein Fach nicht allein versteht, sondern die seltene Gabe besitzt, sich auch Anderen mittheilen zu können. Die Art und Weise der Zusammenstellung der verschiedenen Grund- und Aufrisse mit den Durchschnitten ꝛc. macht jeden Text entbehrlich und liefert den Beweis, daß der Techniker eigentlich keiner anderen Sprache bedarf, als der Zeichnung. Dieß ist die eigentliche Pasigraphie, die in allen Himmelsstrichen verständliche. Einem Tischler oder Tapezirer, welcher das Journal des Herrn Kimbel mit der gehörigen Aufmerksamkeit durchgearbeitet, — studiert hat, wird es leicht werden, seine Konstrukzionen auch einer andern Formenbildung anzupassen, und immer mit den Forderungen der Mode, sollte sie auch noch verwickeltere Gestaltungen ersinnen, Schritt zu halten. Referent kann deßhalb die geometrischen Blätter des vorliegenden Journals als eine Sammlung von Vorlegeblättern für Gewerbeschulen, nicht allein in Hinsicht auf die graphische Ausführung, sondern auch in Hinsicht der, bei den Entwürfen beobachteten, kunstgemäßen Verbindungen und Konstrukzionen, anempfehlen.

Papier, Lithographie und Kolorit sind gut und mit der gehörigen Sorgfalt ausgeführt; in Hinsicht auf die Unterschriften hätten wir aber eine größere Richtigkeit gewünscht. So heißt es z. B. nicht, wie auf Blatt 17, Etagers sondern Etagère; Blatt 9 nicht Etageres sondern Etagère, und Blatt 3 nicht Trimeaux sondern Trumeau ꝛc. Dergleichen Fehler sollten in solchem Journale nicht vorkommen, da sie sich bei der Ausgebreitetheit desselben leicht fortpflanzen, indem nicht jeder Abnehmer im Stande sein dürfte, das Richtige vom Falschen zu unterscheiden.

---

auf Veranlassung des großherzogl. hess. Gewerbvereins veranstalteten Herausgabe der »Vorlegblätter für Handwerkszeichenschulen im Großherzogthum Hessen.« Als Lehrer der höheren Gewerbschule zu Darmstadt ist es demselben möglich geworden, sich nach und nach diejenige gründliche und zugleich praktische Methode des Unterrichts in der darstellenden Geometrie anzueignen, welche den Schüler so schnell wie möglich zum Ziele führt, d. h. diejenige Methode, wobei der Schüler möglichst bald die erforderliche Gewandtheit erhält, jede ihm vorkommende Konstrukzion mit Leichtigkeit zu behandeln. Es sind daher, in planmäßiger Folge, vorzüglich solche Aufgaben gewählt worden, welche durch ihre praktische Anwendbarkeit auf Konstrukzionen zunächst von Wichtigkeit und gerade hierdurch geeignet sind, den Schüler, weit entfernt, ihn zu ermüden, vielmehr möglichst bald an eine nützliche und höchst anziehende Beschäftigung, welche das Studium der darstellenden Geometrie ihm gewähren kann, zu fesseln.

Die Tafeln sind mit ausgezeichneter Akkuratesse ausgeführt und die Ausstattung des mit elegantem Umschlag versehenen Werks läßt keine Wünsche übrig.

In **Ludwig Förster's** artistischer Anstalt in **Wien** (Wollzeile, im erzbischöflichen Palais, Nr. 869) ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen, namentlich in der Beck'schen Universitätsbuchhandlung in Wien und bei K. F. Köhler in Leipzig, zu haben:

A. R. Emy,
königl. französischer Obrist im Geniekorps ec.

Ueber die

Bewegung der Wellen

und über den

Bau am Meere und im Meere.

Mit einem Atlas von 10 Kupfertafeln.

Aus dem Französischen übersetzt von

C. Wiesenfeld,
wirkl. Professor der Baukunst am Prager polytechnischen Institute ec.

16 Bogen in gr. 8.

Es sind die Früchte langjähriger und in einer mühsamen Praxis am Meere selbst gesammelter Erfahrungen, welche der Verfasser dem Publikum hier mittheilt, und deren Resultate ein ganz neues und klares Licht über einen Gegenstand verbreiten, mit dessen Ergründung sich die geistreichsten Mathematiker lange fast erfolglos beschäftigten. Aus diesem Grunde wird das vorliegende Werk nicht nur dem Architekten und Ingenieur, sondern auch jedem Techniker, Physiker oder Mathematiker, so wie Jedem, den sein Beruf zum Kampfe mit dem Meere nöthigt, von hohem Interesse sein.

Der Subskripzionspreis, der nur noch für kurze Zeit besteht, ist 3 fl. 45 kr. C. M., der nachherige Ladenpreis 5 fl. 15 kr. C. M.

Für Baukünstler und Baukunstverständige.

Die Aesthetik der Baukunst;

ein Leitfaden zum

Selbstunterricht und Handgebrauche

für

Architekten, Maurer-, Zimmer-, Steinmetzmeister und Freunde der Baukunst.

Von

G. Wagner.

Mit 603 Figuren auf 13 Tafeln. gr. 8. br. Prän.-Pr. 4 Thlr. 12 Gr., nachheriger Ladenpreis 5 Thlr. 12 Gr.

Handbuch

der

landwirthschaftlichen Baukunde,

zum Gebrauch

als Leitfaden bei Vorträgen über dieselbe,

so wie insbesondere

zur Selbstbelehrung für Baumeister, Landwirthe und Kameralisten.

Von

G. Heine.

Mit 20 großen Steindrucktafeln. gr. 8. Prän.-Preis 4 Thlr. 12 Gr., nachheriger Ladenpreis 5 Thlr. 12 Gr.

Beide Werke sind bis zur Ostermesse 1839 für die beigesetzten Prän. Preise durch alle namhafte Buchhandlungen zu bekommen.

Arnoldische Buchhandlung
in Dresden und Leipzig.

Sämmtliche in diesem Blatte angezeigten Werke sind in der Beck'schen Universitätsbuchhandlung in Wien und bei K. F. Köhler in Leipzig entweder vorräthig oder durch dieselben doch schnell zu beziehen.

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerazionspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

März 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. No. 18.

Das technische Verfahren bei Bohrung artesischer Brunnen, mit besonderer Rücksicht auf den dermaligen Stand der Brunnenbohrkunst in Frankreich.

Nach eigenen Erhebungen bearbeitet von
Hamilcar Paulucci,
Hauptmann im kaiserl. königl. österreichischen Ingenieurkorps.
Mit 4 Steindrucktafeln.
Wien, 1838. In Kommission bei J. G. Heubner.

Der Herr Verfasser, welchem von der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien der ehrenvolle Auftrag zu Theil geworden ist, eine Reise nach Frankreich zu machen, um die neuesten Fortschritte kennen zu lernen, welche daselbst in der Brunnenbohrkunst gemacht worden sind, übergibt eine Schrift der Oeffentlichkeit, welche die Aufmerksamkeit der Techniker um so mehr in Anspruch nehmen muß, als dieser Zweig der hydraulischen Architektur, wenigstens in Deutschland, erst seit neuerer Zeit mehr oder weniger kunstgerecht betrieben wird, und dennoch auch hier schon viele gute Früchte getragen hat, wir ihm aber gewiß, wenn er gründlich und mit Umsicht studirt und mit Hilfe des geognostisch-hydrographischen Wissens betrieben wird, noch manche Resultate zu verdanken haben werden, die theilweise von unberechenbarem Vortheile sein können.

Der Herr Verfasser hat es sich namentlich angelegen sein lassen, gründliche Untersuchungen über die Seilbohrmethode anzustellen, welche in neuester Zeit durch die französischen Brunnenbohrkünstler und Mechaniker, H. Degousse und Selligue, auf einen großen Grad von Vollkommenheit gebracht worden ist, und es gereicht dem Referenten, der seit 11 Jahren mit einer großen Vorliebe für dieses Fach in verschiedenen Gegenden und Gebirgsformazionen von Deutschland artesische Brunnen anzulegen Gelegenheit hatte, zum besonderen Vergnügen, die Gründlichkeit und Umsicht öffentlich anerkennen zu dürfen, mit welcher der Herr Verfasser seine Aufgabe gelöst hat; mit Recht empfiehlt er daher diesen willkommenen neuen Beitrag zur Literatur über das technische Verfahren bei Bohrung artesischer Brunnen als eine gediegene Arbeit. Sie theilt uns namentlich in Beziehung auf die Seilbohrmethode manches Neue mit, das wir in den bis jetzt über diesen Gegenstand erschienenen Schriften vergebens suchen würden. Dieß ist um so mehr werth, da, wie der Herr Verfasser in seinem Vorworte sagt, — das verbesserte Bohrverfahren keineswegs eine in Frankreich allgemein bekannte oder betriebene Kunst, sondern vielmehr das Monopol weniger Privaten ist, welche ihre dießfälligen Kenntnisse als Bohrunternehmer kommerziell ausbeuten und daher nur ausnahmsweise geneigt sein können, den Fremden in alle zur Anwendung selbst erforderlichen Details einzuweihen.

Referent, welchem der Herr Verfasser, gelegentlich seiner Reise nach Frankreich und England, das Vergnügen seines Besuches in seinem Wohnorte Ulm gönnte *), erlaubt sich nun, in dem Bewußtsein, eine Reihe von Erfahrungen in diesem Zweige der hydraulischen Architektur vor sich zu haben und die gesammte über diesen Gegenstand erschienene Literatur zu kennen, einige nähere Erörterungen zu machen, die einerseits abweichende Ansichten an den Tag legen, andererseits aber, indem

*) Besonderes Vergnügen gewährte es mir, den Herrn Verfasser nach Oberdischingen zu begleiten, um ihm daselbst drei artesische Brunen im Süßwasserkalkgebilde zu zeigen, die ich im Jahre 1835 ausgeführt hatte. Wer dieselben näher kennen lernen will, den verweise ich auf meine hierüber herausgegebene Schrift: »Die denkwürdigen artesischen Brunnen zu Oberdischingen in Würtemberg, in geognostisch-hydrographischer und konstruktiver Beziehung. Mit einer Steindrucktafel. Heilbronn am Neckar, J. D. Claß'ische Buchhandlung. 1836.«

Dr. Bruckmann.

sie zugleich den Inhalt der in Frage stehenden Schrift näher beleuchten, auf einige vorzugsweise interessante und gediegene Dissertazionen aufmerksam machen sollen.

Die Schrift, in welcher wir, wie schon aus dem Titel derselben hervorgeht, keine Abhandlung über Geognosie und unterirdische Hydrographie (hydrographia subterranea), keine Betrachtungen über natürliche und erbohrte Quellen, keine Geschichte der artesischen Brunnen, und eben so wenig eine Anweisung zur Untersuchung solcher Gegenden zu suchen haben, wo man mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit artesische Brunnen zu finden hoffen kann, zerfällt in zwei Hauptabschnitte, von denen der erste die Bohrung mit dem Gestänge, der zweite aber die Seilbohrung abhandelt, und in welchen zugleich der Vor- und Nachtheile gedacht ist, welche jede dieser Methoden hat. Außerdem ist noch ein Anhang hinzugefügt.

Die Abhandlung über die Bohrung mit dem Gestänge ist fast zu kurz, um für den Anfänger hinreichend zu sein, worauf indessen der Herr Verfasser selbst aufmerksam macht, indem er zugleich die bereits über diese wichtige Materie erschienenen besten französischen und deutschen Schriften zitirt. Es ist deßhalb allen Denjenigen, welche diesen Gegenstand gründlich erfassen wollen, anzurathen, den größeren Theil der früher darüber erschienenen Literatur zu studiren, ehe sie die in Frage stehende Schrift zur Hand nehmen; sie werden alsdann letztere besser verstehen und beurtheilen können, und mit mehr Befriedigung und Nutzen aus den Händen legen.

Bei den auf Tafel I, Fig. 3 und 5, abgebildeten Blechröhren sind die Stoßringe (Muffen) außen angebracht, so daß sie um ihre Dicke vorstehen. Dieß hat, wenn solche Röhren in große Tiefen niedergebracht werden müssen, bedeutende Nachtheile, weil der Widerstand, den sie beim Eintreiben von dem umliegenden Erdreiche erleiden, durch die vorstehende Muffe vergrößert wird; der Herr Verfasser hätte in unserem größeren Werke über Anlegung artesischer Brunnen*), welches er öfter zitirt, Seite 160—161 ausdrücklich ausgesprochen finden können, daß die Röhren einen von außen vollkommen geraden Zylinder, ohne irgend einen vorstehenden Theil, bilden müssen, so daß ihnen beim Eindringen in den Sand u. s. w. nicht im mindesten Etwas hinderlich sein könne, zu welchem Ausspruche uns Theorie und Erfahrung berechtigte; die Uebelstände der von dem Herrn Verfasser gegebenen Stoßkonstrukzionen selbst fühlend, sagt derselbe zwar auf Seite 10:

»Es kömmt hier nur noch beizufügen, daß der gestählte Schuh, mit welchem das untere Ende aller dieser Röhren bewaffnet wird, an seiner Schneide immer einen um zwei Linien größeren Durchmesser als das Rohr an seinen Muffen oder Verstärkungen erhalte, damit letztere kein Hinderniß beim Absenken der Röhren darbieten.«

Mit dieser Ansicht können wir uns nicht befreunden, und zwar aus folgenden Gründen:

1) würde diese geringe Erweiterung des Schuhes keineswegs hinreichend sein, um den vorerwähnten Uebelstand zu beseitigen, weil oft lockere und nicht stabile Gebirgsmassen die ganze Außenfläche des Röhrenstranges umgeben und sich sehr fest an dieselbe lagern;

2) würde eine Vergrößerung des unteren Durchmessers des Röhrenschuhes, die bei zwei Linien für die Peripherie allerdings nur 6,28 ... Linien betrüge, den Nachtheil erzeugen, daß dadurch beim Abtreiben der Röhren mehr Erdreich gelöst und im Innern derselben emporgetrieben werden müßte, als wenn die Schneide des Schuhes mit den Röhren gleichen äußeren Durchmesser hätte, also beim Ausheben dieser überflüssig eingedrungenen Masse ein Zeitverlust eintreten würde.

Außen vorstehende Muffen erleichtern zwar das Einlassen neuer Röhrentouren in etwas; allein es können auch Rohrscheren (Klemmen) ganz leicht so angefertiget und so fest angezogen werden, daß glatte Röhren ohne vorstehende Stoßringe mit der größten Sicherheit eingelassen werden; auch kann man sich hierbei noch anderer Vorrichtungen bedienen, die wir in unserem größeren Werke kennen gelehrt haben.

Wir sehen uns überhaupt veranlaßt, vor der Anwendung des Bleches zu Abtreibungsröhren (von denen hier die Rede ist, und die wir von Steigröhren wesentlich zu unterscheiden haben) bei Anlegung artesischer Brunnen, zu warnen, da wir uns hinlänglich davon überzeugt haben, daß blechene Röhren keinen Stoß und starken Druck auszuhalten im Stande sind,

*) Vollständige Anleitung zur Anlage, Fertigung und neueren Nutzanwendung der gebohrten oder sogenannten artesischen Brunnen. Größtentheils auf eigene Erfahrung gegründet und für die praktische Ausführung bearbeitet von J. A. von Bruckmann und A. E. Bruckmann. Mit 9 Steindrucktafeln. Zweite Auflage. Heilbronn am Neckar, J. D. Claßische Buchhandlung. 1838.

und daß sie sich deßhalb, da man bei großem Terrainwiderstande in Versuchung kommen kann, wenigstens den Druck auszuüben, oft krumm ziehen und ihre Wasserhältigkeit gar leicht verlieren. Die Bohrversuche auf Springwasser zu Mannheim und Konstanz, ersterer in Diluvialsande und tertiärem Terrain, letzterer in der Molasseformazion, wo Sand und sandige Thonmergel in einer Wechsellagerung prävalirten, sind allein durch unvorsichtige Anwendung blechener Abtreibungsröhren verunglückt. Wir hatten dieselben, — aber leider zu spät, — zufolge einer Aufforderung der dortigen Magistrate, zu untersuchen und darüber zu referiren.

Auf S. 161 unseres schon erwähnten Werkes ist ferner eines Bohrversuches beim Krankenhause zu München gedacht, welcher 295 Fuß tief wurde, und bei dem man auf der halben Tiefe mit den Röhren stecken blieb, weil sie außen vorstehende Muffen hatten; eben so soll man vor einigen Jahren bei einem Bohrversuche in Straßburg, mit Röhren von eben gedachter Art, im Sande stecken geblieben sein. Dieselben bestanden aus starkem Messingbleche, waren zusammengeschraubt und mit vorstehenden Muffen versehen, wie wir aus einer Skizze ersahen, die uns von Straßburg aus zugestellt worden ist.

Auf Tafel I, Fig. 4, bildet der Herr Verfasser eine Abtreibungsröhre von Gußeisen ab, welche mittelst einer Schraube und Mutter zusammengesetzt ist; diese Stoßkonstrukzion der gußeisernen Röhren verdient allerdings vor einer anderen den Vorzug, aber die Verdikkung der Stoßenden an der Außenfläche ist aus vorhin erörterten Ursachen nicht rathsam und nicht praktisch, und dieselbe kann füglich und mit mehr Zweckmäßigkeit innen angebracht werden. Dadurch entstände nun freilich scheinbar der Uebelstand, daß an den Stößen der innere Durchmesser der Röhren etwas kleiner würde als an den übrigen Stellen; dieß hat aber um deßwillen nichts zu bedeuten, weil für etwaige Einsenkung einer kleineren Röhre durch das Innere der ersten immer noch Raum genug übrig gelassen werden kann, wenn man nur die Diameter derselben im Voraus gehörig regulirt. Durch zweckmäßige Anwendung der Erweiterungsbohrer (die auch durch Röhren niedergestreift werden können, welche inwendig vorstehende Muffen haben), namentlich des Flügelmeißels, wird indessen das Einsenken kleinerer Abtreibungsröhren durch das Innere der größeren in den meisten Fällen entbehrlich gemacht, wodurch man in den Stand gesetzt wird, mit einer und derselben Abtreibungsröhre, selbst in ganz schwierig zu bearbeitenden Formazionen, bei welchen feste stabile Straten mit lockeren Wechsellagern vorkommen, in große Tiefe niederzugehen.

Auf Seite 21 ist angeführt, daß man sich zur Abtreibung der hölzernen oder gußeisernen Röhren nicht des Rammklotzes bedienen solle, weil die Schläge dieses Instrumentes bei aller Vorsicht eine Erschütterung hervorbringen, welche auf hölzerne und gußeiserne Röhren nachtheilig wirke, dieses Mittel aber bei Eisenblechröhren ganz unanwendbar bleibe, und es daher besser erscheine, die Ausfütterung (in so weit überhaupt hiezu ein Kraftaufwand erforderlich ist, da das Ausfütterungsgeschäft bei Anwendung der Erweiterungsbohrer eine große Erleichterung findet) mittelst des Druckes abzusenken, und sich hiezu, wenn es der Raum gestatte, entweder eines langen gewöhnlichen Hebels oder einer 5—6 Fuß langen eisernen Schraube zu bedienen, deren gegossene Mutter in einem starken Eichenbalken eingelassen und in demselben wohl befestigt sein muß.

In Beziehung auf Abtreibung der Röhren von Gußeisen, noch mehr aber in Hinsicht auf die Absenkung der Röhren von Eisenblech, hat der Herr Verfasser Recht, wenn er keinen Rammschlag in Anwendung gebracht wissen will. Was aber die Abtreibung hölzerner Teucherröhren anbelangt, so wissen wir aus vieler Erfahrung, daß, nicht übertriebene, Rammschläge mit großer Sicherheit und dem besten Effekte angewendet werden können. Letzterer wird indessen bedeutend dadurch gesteigert, wenn man diese Röhren mittelst einer angehängten Bühne mit so viel Gewicht beschwert als nur immer thunlich, weil ein steter, immerwährender Druck, verbunden mit einem mäßigen Schlage, eine sichere und sehr vortheilhafte Wirkung auf die Röhren äußert. Diese in ihrer Wirkung unbegrenzte Vorrichtung ist auf Seite 148 unseres Werkes beschrieben und auf Tafel V, Fig. 10, abgebildet, und wir haben mittelst derselben schon vor mehreren Jahren in Darmstadt durch eine Sandmasse, von nahe an 200 Fuß Mächtigkeit, große Röhren von Kiefernholz ohne Unfall abgetrieben, und erst kürzlich zu Müllheim im Breisgau einen Diluvialschutt von 75 Fuß Mächtigkeit auf diese Weise abgeschlossen, in welchem 3—5 Zentner schwere Granitgeschiebe abgelagert wa-

ren, die vom nachbarlichen Schwarzwalde und den Vogesen abstammen. Daß dieses nicht zu den leichten Arbeiten gehöre, gesteht der Herr Verfasser selbst zu, indem er auf Seite 49 sagt, »daß die Durchfahrung von Schotterstraten die schwierigste Aufgabe des ganzen Bohrgeschäftes sei.«

Wir können nicht genug auf die Wichtigkeit dieser Vorrichtung aufmerksam machen, denn die Erfahrung hat deren Vortheile vollkommen bestätigt, und wir sind überzeugt, daß es bei gehöriger Sachkenntniß wohl immer gelingen wird, mit einer einfachen, in unserem Werke beschriebenen Rammvorrichtung eine Sand- und Schottermasse von einigen hundert Fuß Mächtigkeit mit Holzröhren abzuschließen — vorausgesetzt, daß man bei zunehmender Tiefe das Gewichtanhängen nicht vernachläßige, sondern verhältnißmäßig vermehre!

Auf Seite 30 wird der Flügelmeißel und seine Anwendung beschrieben und auf Tafel I in den Figuren 31, A und B abgebildet. Dieses vorzügliche Erweiterungsinstrument, welches wir vor mehreren Jahren auf der königlich bayerischen Saline Dürkheim, bei einem Bohrversuche auf Soole, und zwar bei einer bereits erreichten Tiefe von ungefähr 752 Fuß, in seinem Effekte zu beobachten Gelegenheit hatten, muß bei seiner Anwendung mit großer Vorsicht behandelt werden, um sich keinen Unfällen auszusetzen. Wir haben dem Herrn Verfasser auf seinen Wunsch hin, zur Zeit seines Aufenthaltes in Paris, eine Beschreibung und Abbildung dieses Instrumentes zugesandt, die er nun wieder gegeben hat, und hätten gerne gesehen, wenn er den Artikel über die Erweiterungsbohrer etwas ausführlicher abgehandelt hätte, zumal da in den meisten, früher über Anlegung artesischer Brunnen erschienenen, Schriften zweckmäßiger Erweiterungsbohrer wenig oder gar nicht gedacht ist. In Berücksichtigung des letztgedachten Umstandes muß indessen zugestanden werden, daß es sehr erfreulich ist, auf Seite 31 vom Herrn Verfasser noch ein anderes Bohr- und Erweiterungsinstrument für hartes Gestein, welches sehr praktisch zu sein scheint, beschrieben und auf Tafel I, Fig. 32, abgebildet zu finden, dessen sich Herr Degousse bei seinen interessanten Bohrarbeiten zu Tours (Département Indre et Loire) bediente.

Von Seite 42 bis 62 liefert nun der Herr Verfasser eine interessante Abhandlung über die Seilbohrung, größtentheils nach Art und Weise des Herrn Selligue, indem er zugleich mehrmals auf die, früher über Seilbohrung erschienene, deutsche Schrift des Herrn Frommann aufmerksam macht und überhaupt den Inhalt derselben als bekannt voraussetzt. Wir werden darin mit einigen sinnreichen, bis jetzt noch nicht zur öffentlichen Kenntniß gelangten Bohrinstrumenten und einer einfachen und zweckmäßigen Seilbohrmaschine des verdienstvollen Mechanikers, Herrn Selligue, bekannt gemacht.

Von Seite 62 bis 65 stellt der Herr Verfasser Betrachtungen über die Vor- und Nachtheile der Seilbohrung an und macht dann beachtenswerthe Vorschläge, beide Bohrmethoden gewissermaßen mit einander zu verbinden, indem er Seite 65, §. 13, sehr richtig sagt: »Vergleicht man nun die bisher erörterten Vor- und Nachtheile der Gestäng- mit jenen der Seilbohrmethode, so stellt es sich heraus, daß gerade die Vorzüge des einen Verfahrens den Inkonvenienzen des anderen entgegenkommen, das ist, daß die eine Methode immer in eben dem Punkte mangelhaft erscheint, in welchem sich die andere als besonders ersprießlich oder fördernd beweist.«

In hohem Grade aber hat das von Seite 67—73 beschriebene und auf Tafel IV abgebildete, artikulirte neue Gestänge des Herrn Selligue, unsere Aufmerksamkeit erregt, weil es scheint, daß mittelst Anwendung desselben mehreren Mängeln, welche die eine oder andere der bisher erörterten Bohrmethoden hat, abgeholfen werden könne; — jedoch liegen über diesen Gegenstand zur Zeit noch zu wenige Erfahrungen vor, um von dessen vollkommener Zweckmäßigkeit sich hinlänglich überzeugen zu können.

Im Anhange endlich ertheilt der Herr Verfasser einige Vorschriften über das Einsetzen der Steigröhren, die Benützung mehrerer unter einander liegender, zu Tage steigender Springquellen, dann derjenigen Quellen, welche sich, vermöge ihrer geringeren Druckhöhe, mehr oder minder tief unter dem Horizonte ins Gleichgewicht setzen. — Diese Gegenstände sind indessen in den besten deutschen und französischen Schriften über Anlegung artesischer Brunnen bereits ausführlicher abgehandelt worden. Endlich schließt der Herr Verfasser seine Schrift mit Bemerkungen über die Brunnenbohrung in England und mit Beispielen der interessantesten französischen Bohrarbeiten neuester Zeit. — Aus den

gedachten Bemerkungen über die Brunnenbohrung in England geht hervor, daß man daselbst seit einigen Jahren in dieser Beziehung keine Fortschritte gemacht habe, und daß die Brunnenbohrer Englands noch heut zu Tage weder die Nothwendigkeit und die Vortheile der Erweiterung des Bohrloches unter der Einsenkröhre anerkennen, noch sich unter gewissen Bedingungen des Seiles zur größeren Förderung der Arbeit bedienen wollen. Zuletzt werden uns einige merkwürdige Resultate mitgetheilt, die man in neuerer Zeit bei Anlegung artesischer Brunnen in Frankreich, sowohl in Beziehung auf Wasserquantum, als Steighöhe, erzielt hat, denen zugleich eine Beschreibung der durchsunkenen Gebirgsschichten beigefügt ist, aus welcher hervorgeht, daß diese Bohrlöcher im terziären Terrain und in der Kreideformazion niedergetrieben worden sind.

Druck und Papier der Schrift sind gut, und die Abbildungen rein und deutlich.

Möge nun der Herr Verfasser viele Gelegenheit haben, mit den Kenntnissen, die er sich im Gebiete der Brunnenbohrkunst auf seiner Reise sammelte, seinem Vaterlande nützliche Dienste zu leisten, und sich, der Förderung der Wissenschaft zu Ehren, dazu bewogen sehen, die von ihm erzielten Resultate, seiner Zeit zur öffentlichen Kenntniß gelangen zu lassen!

Ulm in Würtemberg, 1839.

Dr. Bruckmann,
Architekt und Geognost, Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Entwürfe leicht ausführbarer Grabsteine.

Von

J. Rychner, Architekt in Neuenburg in der Schweiz.

1838.

Unter diesem Titel erscheint eine Sammlung von Zeichnungen zu verschiedenartigen, einfacheren sowohl als zusammengesetzteren, Grabmonumenten. Das erste vor uns liegende Heft enthält auf zwölf von Minsinger in München recht brav in Stein gravirten Royal-Oktavblättern die Zeichnungen zu zehn verschiedenen Grabsteinen, welche im rein byzantinischen Style gehalten sind. Das düstere, schwermüthige und bedrückte Wesen dieses Styles eignet sich vorzüglich zu dergleichen Gegenständen, und der Ideengang des Herrn Zeichners beim Entwurfe hat sich demselben recht gut angereiht.

Die Blätter Nr. 11 und 12 enthalten die Detailkonstrukzionen für die auf den ersten zehn Blättern dargestellten Grabsteine, in größerem Maßstabe, und liefern den Beweis, daß Herr Rychner seine Vorbilder gut studirt habe, denn die verschiedenen Gesimse und Ornamente sind wohlverstanden, und auch für eine scharfe und gute Ausführung geeignet.

Der Hr. Verfasser denkt diesem ersten Hefte, welches durch die Sauerländersche Buchhandlung in Aarau zu beziehen ist, noch fünf ähnliche folgen zu lassen, deren jedes auf zehn Tafeln zehn verschiedene Monumente, und auf zwei anderen Tafeln die Details der dargestellten in doppeltem Maßstabe enthalten wird. Die ganze Suite wird dann eine Sammlung von Musterblättern bilden, welche ein jeder Steinmetz oder Bildhauer mit Nutzen wird studiren und als Vorbilder zu seinen Arbeiten benutzen können. (39.)

Anzeigen.

Die architektonischen Ueberreste auf der Akropolis von Athen.

Mit der glücklicheren Aera, welche für Griechenland unter der jetzigen Regierung hervorgerufen wurde, hat auch der Kunstsinn eine lebhafte Anregung gefunden, und fast jeder Tag bringt bei den mit vieler Umsicht geleiteten Ausgrabungen neue, erfreuliche Resultate. Das weiter unten in diesem Blatte angezeigte Werk der Herren Roß, Schaubert und Hansen wird einen Beweis davon liefern. Doch auch das Aeltere, seit längerer Zeit Beachtete der noch vorhandenen Bauwerke, wird durch die Munifizenz der Regierung erhalten und dem Studium der Künstler und Alterthumsforscher in einer Art zugängig gemacht, welche die genaueste Kunde aller Details gestattet, eine Kunde, welche eines trefflichen Einflusses auf unser heutiges Bauwesen nicht ermangeln kann. Aber auch Demjenigen, den Dienstverhältnisse oder Vermögensumstände auf die Anschauung jener herrlichen Ueberreste verzichten machen, soll, durch genaue Zeichnungen, wenigstens eine Kenntniß von jenen Monumenten verschafft werden, welche hinreicht, ihm dieselben so zu versinnlichen, daß er sein ästhetisches Gefühl und seinen Geschmack an den Typus der alten schönen Kunst hinan zu bilden vermöge.

Darum ist die unterzeichnete Anstalt mit einem geschickten Architekten in Verbindung getreten, der, längere

Zeit im Dienste der k. griechischen Regierung angestellt, Zeit und Gelegenheit hatte, jene Ueberreste so zu messen und zu zeichnen, als dieß der Zweck des Unternehmens erheischte, und die Früchte seines Fleißes werden binnen Kurzem dem Publikum übergeben werden.

Das Werk wird die Propyläen, das Parthenon, den Tempel der Minerva Polias, das Erechtheion und das Pandroseion umfassen, und mit einem kurzen erläuternden Texte begleitet sein. Von jedem der genannten Gebäude werden der Grundriß, Aufriß und die Durchschnitte in einem Maßstabe geliefert werden, wie er zum Verständnisse nöthig ist, und außerdem werden alle nöthigen Details dargestellt sein. Bei der Aufnahme dieser Details hat sich der Architekt nicht mit einer einfachen Messung begnügt, sondern es sind von jedem Theile entweder Schablonen, oder Gipsabgüsse, oder Kalquirungen an den Originalen selbst abgenommen. Nach diesen Arbeiten, ohne Zwischenzeichnungen, wird größten Theils der Stich der Platten besorgt. Hieraus folgt natürlich auch, daß diese einzelnen Theile der Monumente in der Größe der wirklichen Ausführung gegeben werden, da es nur auf diese Art möglich ist, den Charakter des Originales ganz treu wiederzugeben. Nur in sehr wenigen Fällen hat man es sich, wo der Genauigkeit kein Eintrag geschehen konnte, erlaubt, einige Durchschnitte rc. auf die Hälfte jenes Maßstabes zu reduziren; bei Profilirungen ist dieß jedoch nie geschehen.

Doch nicht allein die bereits in den Händen des Publikums befindlichen Gegenstände werden berichtiget, auch Neues, erst zu Tage Gefördertes, wie z. B. das jonische Kapitäl aus den Propyläen rc. wird man hier finden, und so wird dieses Werk ein unentbehrlicher Anhang zu den früher über Athens Alterthümer erschienenen Werken sein.

So viel zur vorläufigen Anzeige; das Weitere bei dem baldigen Erscheinen des Werkes, welches in jeder Art anständig, dem erhabenen Gegenstande gemäß ausgestattet werden wird, und zu so geringem Preise in den Handel kommen soll, daß jedem Bauschüler und Professionisten der Ankauf desselben möglich wird.

Ludw. Förster's
artistische Anstalt in Wien.

In der unterzeichneten Anstalt ist erschienen und wird Anfangs Mai in allen Buchhandlungen zu haben sein:

Die Lehre vom Maschinenzeichnen;

dargestellt

in einer Reihe von Vorlegeblättern mit erläuterndem Texte

von

Le Blanc,

Professor am Conservatoire des arts et métiers zu Paris.

Zum Gebrauche für Schulen und zum Selbstunterrichte.

Deutsch bearbeitet in **L. Förster's** artistischer Anstalt.

Mit 60 Foliotafeln,

lithographirt

von

Ferdinand Jodl,

königl. bayerischem Hof-Bau-Kondukteur in München.

I. Abtheilung. gr. 8. Mit 28 Tafeln. Subskripzionspreis 3 Rthlr. — Die II. Abtheilung, mit 32 Tafeln, erscheint spätestens im Juni d. J. und kostet eben so viel.

Die Werke von Le Blanc sind nicht allein durch die große Klarheit und die vollkommenste Sachkunde, welche aus jeder Einzelnheit hervorblickt, berühmt geworden, sondern es ist auch die rein praktische Tendenz, welche den Verfasser bei jeder seiner Untersuchungen leitet, und durch welche dieselben bei dem Praktiker so leicht Eingang finden, die jenen Werken einen so hohen Rang unter den technischen Lehrbüchern sichern. Einige dieser Werke haben nicht allein im Originale, sondern auch bereits in Uebersetzungen in Deutschland ein sehr ausgebreitetes Publikum gefunden, und es ist nicht zu bezweifeln, daß auch mit einer deutschen Herausgabe der übrigen den deutschen Technikern eine willkommene Gabe werde dargebracht werden, weßwegen sich die unterzeichnete Anstalt entschlossen hat, das, was noch nicht übersetzt ist, in sorgfältiger deutscher Bearbeitung und mit guten Kopien der französischen Originalplatten versehen, herauszugeben.

Diesen Zyklus eröffnet das oben angekündigte Werk, dessen Nutzen so allgemein anerkannt ist, daß die preußische Regierung dasselbe als Lehrbuch des Maschinenzeichnens bei den k. preuß. Provinzial-Gewerbeschulen zum Grunde legen läßt. Dieß läßt voraussehen, daß auch andere Staaten diesem Beispiele folgen werden, um so mehr, wenn die deutsche Bearbeitung, durch gute Ausführung der Platten, durch einen klaren und verständlichen Text, und außerdem noch durch einen, gegen den Preis des französischen Originales (20 Rthlr. sächs.) auf-

fallend billigen Preis, sich so wie die vorliegende Ausgabe, auszeichnet.

Was den Text anbetrifft, so hat man sich nicht damit begnügt, eine einfache Uebersetzung des französischen Originales zu liefern, sondern hat dasjenige, was sich der Verfasser, der das Werk als Kompendium für seine Vorlesungen schrieb, für mündliche Erläuterungen vorbehielt, in der Art mit hinzugefügt, daß diese Uebersetzung jetzt zugleich als ein Leitfaden für den Selbstunterricht brauchbar ist, wodurch der Text allerdings nicht unbedeutend an Ausdehnung gewonnen hat.

Der ersten Lieferung wird die zweite, mit welcher das Werk beendet sein wird, unverzüglich folgen, da der Druck des Textes und der Platten bereits bedeutend vorgerückt ist. Die Ausgabe wurde nur darum in Lieferungen veranstaltet, um auch dem Unbemittelten die Anschaffung zu erleichtern.

Sollten übrigens Gewerbeschulen und andere technische Lehranstalten eine größere Anzahl von Exemplaren auf Einmal nehmen, so wird die unterzeichnete Anstalt denselben, wenn sie sich mit ihr direkt in Verbindung setzen, sehr vortheilhafte Bedingungen zugestehen.

Dem eben angekündigten Werke wird eine deutsche Bearbeitung des Recueil des machines (2 Bände) um so schneller folgen können, da dieselbe bereits in Druck und Stich vorbereitet ist. Auch dieses Werk wird, wie das eben besprochene, um dessen Anschaffung auch Unbemittelten zu erleichtern, in Lieferungen ausgegeben werden, deren erste bald erscheinen wird. — An das Recueil des machines werden sich dann die übrigen Werke von Le Blanc anschließen, namentlich wird: Le mécanicien constructeur gleich nach seinem Erscheinen in Frankreich, in der deutschen Bearbeitung auch in diesem Zyklus erscheinen.

Ludw. Förster's
artistische Anstalt in Wien.

Von dem bei mir erscheinenden Werke:

Herkulanum und Pompeji;

vollständige Sammlung der bis auf den heutigen Tag daselbst entdeckten Malereien, Bronzen, Mosaiken u. s. w.

von

H. Roux und A. Bouchet,

200 Lieferungen in gr. 8. mit 800 Kupfern und 50 Bogen Text,

versandte ich heute an alle Abnehmer die 29ste bis 32ste Lieferung. Monatlich erscheinen vier Lieferungen, deren jede 5 gGr. kostet.

Hamburg, 20. Februar 1839.

Johann August Meißner.

In **Rudolph & Dieterici's** Verlage in **Annaberg** erschien so eben und ist durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

Die

St. Marienkirche in Zwickau,

dargestellt von

G. Freiherrn von Bernewitz.

Mit einer Vorrede

von

Dr. G. Klemm,
königlichem Bibliothekar in Dresden.

Erste Lieferung. Folio. Preis 1 Rthlr. 4 Gr.

Für Architekten, Alterthumsforscher und Freunde griechischer Kunst.

In unserm Verlage ist so eben erschienen, und durch jede solide Kunst- und Buchhandlung zu beziehen:

Die

Akropolis von Athen,

nach den

neuesten Ausgrabungen.

Erste Abtheilung: **Tempel der Nike Apteros,**

herausgegeben

von dem

Professor Dr. **L. Roß,**

und den

k. Architekten **Schaubert** und **Hansen**

in Athen.

Royal-Folio, mit 13 Kupfertafeln, Vignetten u. s. w. Preis mit kolorirter Ansicht des Nike-Tempels während seiner Wiederaufrichtung: 14 Rthlr.; mit dieser Ansicht in Aquatinta 10 Rthlr.

Die Herausgeber dieses Werkes, welche sich seit einer Reihe von Jahren in Athen aufhalten, haben die daselbst auf der Akropolis unternommenen Ausgrabungen geleitet. Als ein höchst wichtiges Ergebniß derselben übergeben sie jetzt den Freunden griechischer Kunst die Ansichten, architektonischen Details und Basreliefs, eines bisher nur dem Namen nach bekannten, im schönsten jonischen Style ausgeführten Tempels, dessen Bruchstücke fast vollständig aufgefunden wurden, und der deßhalb gegenwärtig auf seinem ursprünglichen Standorte vor den Propyläen wieder aufgerichtet wird. Die architektonischen Zeichnungen sind nach den detaillirtesten Vermessun-

gen, mit Angabe der Größenverhältnisse höchst sorgfältig ausgeführt; die der vortrefflichen Basreliefs mit künstlerischer Treue wiedergegeben. Der auch in antiquarischer Hinsicht höchst bedeutende Text gibt über die Ausgrabungen im Allgemeinen und über den Tempel der ungeflügelten Siegesgöttin ins Besondere ausführliche Nachricht. Für die äußere Erscheinung dieses wichtigen Werks haben wir Alles gethan, um sie dem inneren Werthe desselben angemessen zu machen.

Ferner ist bei uns erschienen:

Grundlage der praktischen Baukunst.

Nach der Originalausgabe der königl. technischen Deputazion für Gewerbe, mit deren Bewilligung herausgegeben.

Zweite Auflage. Zwei Theile.

Erster Theil:
Maurerkunst in 22 Musterblättern und Entwürfe zu Wohngebäuden in 20 Tafeln, nach Zeichnungen des königl. Ober-Bau-Direktors **Schinkel**.

Zweiter Theil:
Zimmerwerkskunst in 37 Musterblättern. Mit erläuterndem Texte. gr. Folio.

Preis beider Theile à 4 Rthlr. 12 gr. = 9 Rthlr.

Die

Holzarchitektur des Mittelalters.

Mit Anschluß der schönsten in dieser Epoche entwikkelten Produkte der gewerblichen Industrie;

von

C. Bötticher,

Architekt, Lehrer bei der k. Akademie der Künste und am k. Gewerbe-Institute zu Berlin.

Drittes Heft, enthaltend sieben in Farben und Gold gedruckte Tafeln in gr. Folio und ein Blatt Text.

Preis 3 Rth. 12 gr. (Preis des 1. u. 2. Heftes à 2 Rth. 12 gr. = 5 Rth.)

Von allen drei Heften ist auch eine Prachtausgabe auf Velin-Papier erschienen, viele Blätter in Gold-, Silber-, Stahl- und Kupferbronze gedruckt; Imper. Folio, in einem Karton. Preis 13 Rthlr. — Das vierte Heft erscheint nächstens.

Ornamentenbuch.

Zum praktischen Gebrauche für Architekten, Dekorazions- und Stubenmaler, Tapetenfabrikanten, Seiden-, Woll- und Damastweber u. s. w.

von

C. Bötticher,

Architekt, Lehrer bei der k. Akademie der Künste und am k. Gewerbe-Institute zu Berlin.

Der neuen Folge zweites Heft, gr. Querfolio, Preis 3 Rthlr. 8 gr. (Das erste Heft kostet ebenfalls 3 Rthlr. 8 gr.)

Berlin, im Februar 1839.

Schenk & Gerstäcker.

Buchhandlungen wollen sich mit ihren Bestellungen an Hrn. Leop. Voß in Leipzig wenden.

In der D. R. Marx'schen Buch- und Kunsthandlung in Karlsruhe und Baden ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Bauwerke

von

Heinrich Hübsch,

großherzoglich badischem Oberbaurath und Chef der Civil-Baudirekzion.

Erstes und zweites Heft zu je sechs Platten, theils in Kupfer, theils in Lithographie, in gr. Folio, worunter drei ganz ausgeführte perspektivische Ansichten, in einem eleganten Portefeuille; nebst einem mit vielen Holzschnitten versehenen, in 4°. gedrucktem Texte.

Preis à Heft 4 fl. 48 kr. oder 3 Rthlr.

Der in 4°. gedruckte und mit Holzschnitten versehene Text enthält außer der Erklärung der Platten einige allgemeine Abhandlungen über:

a) eine neue (durch Erfahrung erprobte) Konstrukzions-Methode zur Bestimmung der erforderlichen Bogen- und Widerlagstärken, bei jeder Gattung und Zusammenstellung von Gewölben,
b) eine neue holzsparende Dachkonstrukzion.
c) Kirchenbau rc.

Sämmtliche in diesem Blatte angezeigten Werke sind in der Beck'schen Universitätsbuchhandlung in Wien und bei K. F. Köhler in Leipzig entweder vorräthig oder durch dieselben doch schnell zu beziehen.

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerazionspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

April 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. № 19.

Einige Worte über das Unwesen der Buchhändleranzeigen bei architektonischen Werken.

Jeder Kaufmann lobt seine Waare! — Sprüchwörter sind Erfahrungssätze, deren Wahrheit so schlagend ist, daß sich der Ausdruck im Munde des Volkes von Generazion zu Generazion fortpflanzt, und solche Wahrheit haben wir oben ausgesprochen. Wenn nun allerdings Bücher auch Waaren geworden sind, so kann es nicht fehlen, daß auch sie angepriesen werden, und das wird eben Niemand verdammenswerth finden, obgleich es besser wäre, sie bedürften dessen nicht. Eine einfache Anzeige, in wenigen Worten die Tendenz und den Charakter des Werkes aussprechend, sollte genügen, den Gelehrten auf die neue Erscheinung aufmerksam zu machen, er würde deren Bekanntschaft suchen und dieselbe kaufen, während die Bücher jetzt mit widerlichen Rodomontaden und Gaskonnaden sich uns aufdringen, und uns im entferntesten und dunkelsten Winkel unserer Studierstube zu finden wissen. Und was sind diese Bücher oft? — Sonst schrieb man über gehaltvolle, wichtige Gegenstände solide, lesbare Bücher, — jetzt darf Einer nur einer Nadel den Kopf anders aufsetzen, oder einem Dachziegel eine andere Nase drehen, — gleich schreibt er ein dickes Buch darüber, und der Technolog soll es lesen, der Architekt soll es studiren, denn — er muß à jour bleiben! — Alle solche Bücher, sind sie einmal da, müssen angezeigt werden, das hat seine Richtigkeit; aber das Wie? — Darüber möchte man Ach und Wehe schreien.

Die Franzosen und die Engländer, von denen der gutmüthige Deutsche so viel angenommen, die er so viel nachgeahmt hat, daß von seiner Deutschheit nur der Kern übrig blieb, ein Kern, den jene Nazionen sich jetzt immer mehr und mehr aneignen, — haben das Unwesen der Ankündigungen und Lobhudeleien aufgebracht, und wir staunen, wenn wir die Produkte desselben zu Gesicht bekommen. Man denke nur an Warren, der in englischen Blättern seine Stiefelwichse ankündigt, und als Vignette in einigen einen Mann darstellt, der sich seines gewichsten Stiefels statt eines Rasierspiegels bedient, während auf anderen Vignetten ein Hahn sein vom Stiefelspiegel reflektirtes Ebenbild zum Kampfe herausfordert! — Dergleichen Annoncen sind belustigend, denn sie beschäftigen sich mit unbedeutenden Gegenständen, betrübend aber werden sie, sobald sich ihre Trivialitäten auf Gegenstände der Künste und Wissenschaften erstrecken! Dann erhält die Sache ein ernsteres Ansehen!

So ist uns vor Kurzem eine französische Anzeige, der Prospektus der neuen, vervollständigten Ausgabe von: Durand, Parallèle des édifices de tout genre etc., vor Augen gekommen, welche mit folgender Tirade beginnt:

»Die Baukunst kann kaum noch weiter ausgebildet werden; man hat alle Gestaltungen derselben, so verschiedenartig sie sich auch darboten, erschöpft und den Bedürfnissen angezwungen, und die großen Baumeister des Alterthums, des Mittelalters und der Renaissance haben gewissermaßen in den Bauwerken, welche sie uns hinterließen, der Kunst bestimmte Grenzen gezogen.«

Traurige Aussichten für die Künstler und die Kunst! — Nach dem unabänderlichen Kreislauf aller irdischen Dinge, nach welchem ein Stillstand nie Statt finden kann, sondern der Gegenstand, welcher seinen Kulminazionspunkt erstiegen hat, unabänderlich abwärts gehen muß, stehen wir an der Grenze des Verfalles der Baukunst, denn — »sie kann kaum noch weiter ausgebildet werden.« — Wer noch Hoffnungen hegt für eine schönere Kunstblüte, deren Zeitigung von allen Seiten so eifrig betrieben wird, der frage nur die Herausgeber von Durand's Parallele, — von ihnen wird er Dinge erfahren, die seinen sanguinischen Hoffnungen

schon den Dämpfer aufsetzen werden. — Der Verfall der Kunst tritt aber auch schon ein, denn:

»dem Künstler bleibt nichts mehr übrig, als das Studium und die, wenn auch nicht servile, doch geistvolle Nachahmung der schönen Vorbilder, welche seine herrlichen Vorgänger im Laufe der Jahrhunderte in allen Ländern errichtet haben, wohin die Zivilisazion, deren edelster, materieller Ausdruck die Architektur ist, bereits ihren Fuß gesetzt hat.«

Nachahmen also sollen wir, anpassen unseren Bedürfnissen, was unter der Masse des Vorhandenen sich allenfalls mit Haaren dazu herbeiziehen läßt! Da ist der Verfall der Kunst! Es ist erschrecklich! Was nützen nun noch die ruhmvollen Bemühungen eines Schinkel, eines Klenze und so vieler Anderer, die mit rüstigem Fleiße am Fortschreiten der göttlichen Kunst arbeiten? Die Herausgeber von Durand's Parallele belehren uns, daß Fortschritte nicht mehr möglich sind!

Doch genug über eine Anzeige, die wir hier als Beispiel französischer Dreistigkeit und Oberflächlichkeit anführten, und die damit schließt, den Abnehmern nach Belieben auch einen deutschen Text zu dem Kupferwerke zu bieten, welches unter anderen auch eine Darstellung des Schlosses »Sans Souci à Potzdam« und der »Klyptotheque à Munich« enthalten wird. Das sind treffliche Auspizien für den deutschen Text!

Aber nicht die Franzosen allein geben uns solche Muster von Anzeigen, auch wir Deutsche können Proben davon aufweisen, die der eben angeführten französischen, im Ganzen genommen, wenig nachgeben dürften. Ein Paar Beispiele dürften genügen.

Vor ganz Kurzem kündigte eine deutsche Buchhandlung ein architektonisches Werk an, und begann mit folgender Wendung:

»Auf welcher Stufe die Baukunst bei den Alten gestanden, beweisen uns die vielen und mannigfaltigen merkwürdigen Gebäude und Ueberreste jener Zeiten, und daß es die Bestrebungen unseres Jahrhunderts sind, diese lang vernachläßigte und beinahe vergessene Wissenschaft wieder ins Leben zu bringen, zeigen uns die überall emporsteigenden Denkmäler der Baukunst.

Obiges Werk, das uns über das Fortschreiten dieser Wissenschaft manchen Aufschluß gibt, bietet dem Architekten, so wie dem Kunstfreunde, nicht allein in den Zeichnungen und Formen, sondern auch in dem Texte vieles Neue, und wird deßhalb einen willkommenen Beitrag zur Geschichte der neueren Baukunst liefern.«

Wir überlassen es unseren Lesern, über die Maximen, welche in diesen Worten ausgesprochen sind, und über den Styl, in welchem sie ausgesprochen sind, ihre Reflexionen zu machen, und begnügen uns damit, nur ihre Aufmerksamkeit darauf hingelenkt zu haben, daß die Baukunst eine Wissenschaft ist, welche lange vernachläßigt und beinahe vergessen war, bis unsere Zeit sich bemüht, sie wieder ins Leben zu bringen. Die Verfasser solcher Werke sollten doch dergleichen Anzeigen, von denen wir noch andere, gar artige Pröbchen liefern könnten, ein wenig sichten, nachdem die Herren Buchhändler sie zusammengestellt haben, denn eine solche »empfehlende« Anzeige kann ihrem Werke unmöglich zur Empfehlung dienen!

Ein anderer Buchhändler kündigt eine deutsche Taschenausgabe eines englischen Werkes über Architektur an. Das Originalwerk nimmt drei große Folianten ein, die Taschenausgabe, in Oktav, füllt ein kleines Bändchen, — nichts desto weniger sagt die Ankündigung, daß die Kopien der Kupfertafeln dem englischen Originale nicht nachstünden. Betrachtet man die Sache genauer, so sind die Originalblätter Platten, von den ersten Künstlern Englands vollständig in Linienmanier ausgeführt, die Kopien aber Konturen im allerkleinsten Maßstabe, und auf eine Art lithographirt, daß man davon kaum einen Schluß auf die Richtigkeit der reduzirten Vorbilder machen kann!

Solchem Unwesen sollte billig vorgebeugt werden, dazu aber müssen die Verfasser der Werke selbst beitragen, und wir glauben der Wissenschaft und unseren Lesern einen Dienst erwiesen zu haben, wenn wir den Gegenstand in einem Blatte für architektonische Literatur zur Sprache brachten.

Beobachtungen über Kalk, kalkartige Zemente, Mörtel, Stuck und Konkret, ferner über natürliche und künstliche Puzzolana; nebst, aus vielfältigen Versuchen abgeleiteten Regeln für die Anfertigung hydraulischer Mörtel ꝛc.

Von

C. W. Pasley,

Obrist im königlichen englischen Ingenieurkorps.

London bei John Weale. 1838.

Der Verfasser hat sich durch das obengenannte Werk, welches ein treffliches Beispiel gibt, wie die

Theorie und Praxis Hand in Hand gehen sollen, den vollen Dank der Architekten verdient, welche seit langer Zeit dem Mörtel fast eine größere Aufmerksamkeit gewidmet haben, als dem Bausteine selbst, und, von denen Mancher sich viele Mühe gegeben hat, zu erforschen, welche Mittel es wohl den Römern möglich gemacht haben, aus so gebrechlichen Stoffen so dauerhafte Werke aufzuführen. Auch der Verfasser hat sich diesen Forschungen mit einer Energie und einer Ausdauer unterzogen, welche ihm zur größten Ehre gereichen, seinem Werke aber hohen Werth geben, und vielleicht nur wenige Männer, die einem ausgebreiteten praktischen Wirkungskreise angehören, werden Zeit und Lust haben, ihre Studien in solchem Umfange einem Gegenstande zu widmen, zu dessen genauer Kenntniß man nur durch eine unzählige Menge von, mit großer Genauigkeit und Sachkunde angestellten, Versuchen gelangen kann.

Das vorliegende Werk ist die Frucht jahrelanger Arbeiten und Untersuchungen, und geht auf das Ausführlichste eben so wohl auf die Baumaterialien ein, als auf die Mittel, deren man sich zu ihrer Verbindung bedient, indem es zugleich eine große Anzahl von Erfahrungen über deren Festigkeit und Dauer und über die Eigenschaften der Materialien gibt, welche zur Anfertigung vom Mörteln und Zementen verwendet werden. Wir finden in diesem Buche großes Licht über die Grundsätze der Konstrukzionslehren, und über die beim Mörtel und Zement anzuwendenden Mischungsverhältnisse verbreitet, und hierdurch ist dem Architekten und dem Ingenieur ein Dienst von der höchsten Wichtigkeit geleistet, so daß wir hoffen, den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir sie auf dieses Buch aufmerksam machen.

Am besten wird das Werk für sich selbst sprechen, darum werden wir hier einige kurze Auszüge aus demselben mittheilen, und beginnen mit der Abhandlung über den Konkret, dessen erste Wiederanwendung in England der Verfasser dem Sir Rob. Smirke zuschreibt, welcher davon bei dem Zuchthause Milbank in London Gebrauch gemacht hat.

»Weder reiner Kies ohne Sand, noch reiner Sand ohne Kies, »sagt der Verfasser,« kann einen guten Konkret geben. Die größeren Brocken, welche der Kies bildet, werden, wenn man sie mit ungelöschtem Kalk und Wasser mengt, nur durch einen Kalkbrei verbunden; und dieser ist, als die schwächste Verbindung, unter welcher der Kalk vorkömmt, gänzlich unhaltbar. Auf der anderen Seite hingegen wird feiner Sand, mit Kalk gemischt, eben nichts Anderes hervorbringen, als einen gewöhnlichen Mörtel, der in sich selbst nicht die geringste Haltbarkeit hat, obgleich er als Bindemittel für andere Baumaterialien ganz vortreffliche Eigenschaften besitzen kann. Die Verhältnisse, unter welchen man den Sand mit dem Kies vermengt, sind an und für sich nicht von großer Wichtigkeit, nur müssen die Kiesel groß genug und der Sand in hinreichender Menge vorhanden sein, um die Zwischenräume der Kiesel ausfüllen zu können. Aus dem Angeführten geht zugleich hervor, daß eine Mischung von grobem und feinem Sande vortheilhafter sei, als eine Sorte allein. Alle diese Mischungen werden aber an einigen Orten gar nicht nöthig, da man häufig Flußsand findet, bei welchem das Mischungsverhältniß schon passend da ist. So findet man z. B. in der Themse einen Flußsand, der sehr gut zur Verwendung auf Konkret zu gebrauchen ist, und den die Schiffer meistens als Ballast benutzen.

Es ist bekannt, daß reiner Kies und Sand, wenn man mit demselben in trockenem Zustande ein Gefäß füllt, bedeutend zusammenfällt, sobald man Wasser darüber gießt, und daß man die Masse auf diese Art so fest machen kann, daß ein ferneres Zusammendrücken unmöglich wird; und so scheint es mir, daß die Menge des zum Konkrete angewendeten Kalkes nur eben hinzureichen brauche, die Mischung von Sand und Kies in demjenigen kompakten Zustande zu erhalten, den sie durch das gewöhnliche Schlagen und Rammen des Konkretes erlangt hat, mit welchem man der augenblicklichen Anschwellung entgegen wirkt, die bei dem heftigen Akte des Löschens des in der Mischung enthaltenen Kalkes entsteht.«

Hierauf gibt der Verfasser mehrere Beispiele von Gebäuden, bei welchen man sich des Konkretes auch zur Bildung der äußeren Wände bedient hat, und zeigt an deren schnellerem Verfalle die Unbrauchbarkeit dieser Konstrukzionsart, die, während sie beim Fundamentiren höchst vortheilhafte Erfolge gibt, bei dem Hochbaue nachtheilig ist.

Die, gewöhnlich Roman-Zement genannte Mischung, hat in den letzten Jahren in London eine sehr ausgedehnte Anwendung gefunden, namentlich hat sie der äußeren Dekorazion der Gebäude eine ganz eigenthüm-

liche Richtung gegeben. Nichts desto weniger besteht noch immer ein Vorurtheil gegen die Anwendung derselben bei Kirchen oder anderen öffentlichen Bauwerken, das leicht aus einer unpassenden Verarbeitung, oder aus der Fälschung mancher Verfertiger derelben entstanden sein kann, im Allgemeinen aber ist die Zweckmäßigkeit dieser Mischung außer allem Widerspruche. Wir glauben, daß dieser Roman Zement, wenn er gehörig verarbeitet, und das Mischungsverhältniß des Sandes gut getroffen wird, dem besten Sandsteine an Güte gleichkomme, und auch zu denselben Zwecken verwendet werden könne. Man ist indessen unglücklicher Weise gegen eine solche Anwendung von vorne hinein so sehr eingenommen, als wäre das Interdikt gegen den armen Roman Zement ausgesprochen, und am Ende würde derselbe doch dazu beitragen können, den genannten Gebäuden einen gewissen Styl und Charakter zu geben. Er würde übrigens auch keinen größern Kostenaufwand herbeiführen, sondern im Gegentheile der Knickerei jener Baubehorden Vorschub thun, welche jetzt darauf hinzuarbeiten scheinen, den Gotteshäusern von außen das Ansehen von Arbeitshäusern zu geben. — Die Architekten sollten einmal einig sein und ihre gesammte Autorität aufbieten, um den römischen Zement in Aufnahme zu bringen. Am Ende würde, bei den vortrefflichen Eigenschaften dieses Baumateriales, nichts weiter dazu gehören, als daß man den Zement selbst nur von bewährten Fabrikanten bezöge und auf die Verarbeitung, vom ersten Augenblicke an, ein sehr wachsames Auge hätte.

»Wir fanden,« sagt der Verfasser, »bei den Versuchen in Chatham, daß zwei Drittel Kubikfuß gut kalzinirtes Sheppyzementpulver, was mit einem Kubikfuße frischgebrannten Zementes gleichgeltend ist, nicht über 1$^1/_2$ Kubikfuß Sand aufnehmen konnte, ohne für die Verwendung beim Bauen zu kurz zu werden. Dieses Mischungsverhältniß würde also zwei Theile Sand auf einen Theil Zementpulver geben Die Praxis aber hat gezeigt, daß dieser Zusatz von Sand für die Bauten der Hauptstadt zu groß sei, wo man seit Jahren ungeheure Massen von Sheppy- und Harwick-Zement verbraucht hat. Die Maurer nehmen hier nie mehr als fünf Theile Sand auf vier Theile Zementpulver, indem sie als gewiß annehmen, daß ein größerer Sandzusatz dem Zemente seine Bindung raube und ihn gebrechlich mache, wodurch er dann eben sowohl zur Verbindung der Steine als Mörtel, als zu Stuckarbeiten gänzlich unbrauchbar wird. Dagegen halten sie die Mischung als die beste, welche aus gleichen Theilen Zementpulver und Sand besteht, ja sie wenden sogar den Zement im Ueberschusse an.

Um jedoch eine richtige Vergleichung zwischen dem Zemente und dem Kalke aufstellen zu können, darf man nicht übersehen, daß, während unter vollkommen gleicher Behandlung der frischgebrannte Zement nicht mehr als zwei Drittel, höchstens fünf Sechstel Maßtheile an Sand verträgt, die verschiedenen Kalkarten im frischgebrannten Zustande das zwei- oder dreifache, ja oft ein noch größeres Maß Sand anzuwenden gestatten.

Zwei Eigenthümlichkeiten des Zementes muß man in sehr genaue Betrachtung ziehen.

Erstens: Er erhärtet nur sehr schnell, sobald er in kleinen Massen oder in sehr engen Fugen verwendet wird. Sind die Massen dicker, oder die Fugen weiter, so tritt die Erhärtung allerdings auch schnell ein, sie ist aber nur oberflächlich und verpflanzt sich gegen das Innere zu langsam, so daß der Zement sich eine lange Zeit hindurch in einem Zustande der Unvollkommenheit befindet. Diese Eigenschaft hat der Zement mit den Kalkmörteln und dem Konkrete gemein, welche, wenn sie in größeren Massen aufgetragen werden, ebenfalls nach dem Innern zu sehr langsam erhärten.

Zweitens: Wenn, wie an einem anderen Orte bemerkt wird, der Sand allemal, wenn er auch in sehr geringer Masse zugesetzt ist, der Festigkeit des Zementes schadet, so würde, bei gleichem Preise beider Materialien, der Zement mit Sand vermischt, dem gewöhnlichen Mörtel gleich stehen, sobald es nur auf die Verbindung der Fugen bei Wänden ꝛc. ankommt, dagegen würde er ohne Sandzusatz, als Stuck, namentlich für die Fasaden der Häuser, bei Weitem den Vorzug verdienen.

Zahlreiche Versuche haben mich von der Wahrheit dieser Behauptung vergewissert, und jeder Leser kann sich selbst sehr leicht davon überzeugen. Man nehme nur einen Theil des besten Zementpulvers, menge ihn mit drei bis vier Raumtheilen feinen Sandes, und mache daraus einen Klumpen, so wird man bald finden, daß die Mischung, statt zu binden, sowohl an der Luft, als unter Wasser brüchig und zerreiblich bleibt. Dagegen bindet der Zement sehr rasch, und vereinigt sich auf das Festeste mit Backsteinen und Quadern, so-

bald er rein und ohne fremdartige Zusätze verwendet wird, vorausgesetzt, daß die Fugen schwach sind, d. h. die Dicke eines halben Zolles nicht übersteigen. Aus eben diesem Grunde muß man auch, sobald man aus Zement Gegenstände der Architektur, z. B. Schornsteinröhren, Firstziegel ꝛc. formen will, deren räumliche Abmessungen jene Dicke weit übersteigen, und welche sich mithin aus reinem Zemente nicht haltbar würden formen lassen, statt die Formmasse durch einen Zusatz von Sand vielleicht brüchig zu machen, meiner Ansicht nach, Ziegelbrocken oder Kiesel zusetzen. So wird man im Stande sein, den Zement seiner Beschaffenheit gemäß anzuwenden, d. h. indem man ihn nur als Bindemittel in den Zwischenräumen braucht, welche jene Körper unter sich lassen; diese Zwischenräume dürfen jedoch keineswegs so groß werden, daß sie die Bindung nach der Mitte hin verzögern, und dadurch an diesen Stellen eine gewisse Unhaltbarkeit verursachen, welche erst später aufhört.«

Unter einer großen Menge von Versuchen über die Haltbarkeit des Zementes, welche der Verfasser anführt, befinden sich auch deren über die Bindekraft desselben in den Fugen. Einer dieser Versuche wurde mit zwei Quadern von Brambley-Fall-Sandstein angestellt. Jeder dieser Quadern war 39 Zoll lang, 29 Zoll breit, 26 Zoll hoch und wog etwa 2662 Pfund. Die Oberflächen, welche mit einander in Kontakt kommen sollten, waren rauh gespitzt, und wurden durch den besten Roman Zement (von Francis und Sohn), der aus Sheppy- und Harwick-Kalkstein gewonnen wird, verbunden. Sechs Wochen nach der Zusammensetzung, wurde der Versuch in der Art fortgesetzt, daß man den oberen der beiden Steine aufhob, worauf der untere an demselben hängen blieb. Hierauf belastete man Letzteren nach und nach durch das ungeheure angehängte Gewicht von 36544 Pfund, ohne daß die Fuge sich gelöst hätte. Als man nun mittelst Schlägel und Eisen dieselbe gewaltsam sprengte, zeigte es sich zum größten Erstaunen des Verfassers, daß, mit Ausnahme desjenigen Theiles vom Zemente, welcher unmittelbar der Luft ausgesetzt gewesen, und daher außerordentlich hart war, der ganze übrige Theil der Zementfuge so weich war, daß dieselbe überall einen Eindruck vom Fingernagel annahm, welche bis zu einer Tiefe von $1/_{16}$ Zoll reichte. Aus diesen und ähnlichen Versuchen schließt der Verfasser auf die große Anwendbarkeit des Zementes bei der Verbindung, selbst der größten Steine.

Eben so theilt der Verfasser mehrere Versuche über die Festigkeit der Steine mit, welche für den englischen Architekten und Ingenieur von großem Interesse sein müssen, und die auch für uns, der Parallele wegen, von Nutzen sein können.

»Da der Werth und die Brauchbarkeit künstlicher Steine, sobald man dieselben zu Wohngebäuden und Docks, oder überhaupt zu Land- und Wasserbauten verwenden will, größtentheils von dem Widerstande abhängt, den sie einer Gewalt entgegensetzen, welche sie zu zerbrechen strebt, so scheint es angemessen, zwischen ihnen und den andern gewöhnlich gebräuchlichen Bausteinen, parallelisirende Versuche anzustellen. Zu diesem Zwecke ließ ich eine Anzahl von kleinen Prismen, von vier Zoll Länge und zwei Zoll im Quadrate Querschnitt, aus den verschiedenen Materialien schneiden, und untersuchte deren Festigkeit auf einem eigenen Apparate zum Zerbrechen. Die nachfolgende Tabelle enthält die Resultate dieser Versuche. Eben so wurde die Kohäsionskraft der verschiedenen Baumaterialien geprüft, für die gebrannten Steine aber, aus einer früheren Versuchsreihe, eine Durchschnittzahl angenommen.«

Tabelle von der relativen und absoluten Kraft verschiedener Bausteine.

Benennung der Bausteine.	Gewicht des Probeprismas in Troy Gran.	Gewicht des Kubikfußes in Pfunden	Gewicht, welches den Bruch in verschiedenen Versuchen herbeiführte, in Pfunden.			Mittlerer Widerstand (relative Kraft) in Pfunden.	Mittlere Kohäsion (absolute Kraft) in Pfunden.
Bruchstein von Kent (kieselartiger, weißer Sandstein, 2,212 spez. Gewicht)	10739	165,69	4286	3817	5099	4581	3773
Sandstein von Yorkshire, zu Treppenstufen .	9571	147,67	2976	2500	3185	2887	3642
Granit von Kornwallis	11164	172,24	3179	2801	2445	2808	3841
Portlandstein (Kalkstein, 2,113 spez. Gewicht)	9598	148,08	2195	2802	2958	2682	4004
Craig Leith-Stein (Sandstein, 2,362 spez. Gew.)	9383	144,77	1940	1786	1961	1896	2439
Bathstein (Kalkstein, 2,56 spez. Gewicht) . .	9745	122,58	708	694	596	666	1408
Gutgebrannte Backsteine	5944	91,71	704 955 722	795 622 706	717 640 823	752	3007
Schlechte Backsteine	—	—	204	262	522	329	1105
Reine trockene Kreide	6157	94,99	414	265	314	334	473

Wir gedenken in einer der nächsten Nummern unseres Literaturblattes noch fernere Auszüge aus diesem vortrefflichen Werke zu geben, unterdessen aber empfehlen wir dasselbe jedem Architekten zum eifrigsten Studium, denn wenn wir auch einige Bruchstücke aus demselben mittheilen können, so werden diese immer nur an jenen Griechen erinnern, der, um den präsumtiven Käufern seines Hauses eine Probe von dessen Vortrefflichkeit zu geben, einen Stein desselben vorzeigte.

Die darstellende Geometrie.

Vorlegeblätter der Handwerkszeichnenschule im Großherzogthume Hessen.

Auf Veranlassung des Gewerbevereins für das Großherzogthum Hessen herausgegeben von

Hektor Rößler,

Sekretär des Gewerbevereins und Lehrer an der höheren Gewerbeschule in Darmstadt.

Mit erläuterndem Texte. Zweites Heft. Taf. 1 — 30.

Darmstadt 1839. C. W. Leske (Komm.).

Wenn wir in der Anzeige von Hofmann's Lehre vom Projekzionszeichnen (Seite 157 des Literaturblattes zur allgem. Bauzeitung) den Satz aufgestellt haben, daß Lehrbücher für die darstellende Geometrie, sobald sie nicht eine reinmathematische Tendenz haben, am besten und passendsten von Lehrern an technischen Anstalten verfaßt werden müssen, so gibt das vorliegende treffliche Werk einen neuen Beweis von der Wahrheit unserer Behauptung. Das technische Publikum, das Herrn Rößler bereits durch seine Musterblätter zum Gebrauche für Mechaniker ꝛc. auf vortheilhafte Weise kennen gelernt hat, erhält hier einen Leitfaden zum geometrischen Zeichnen, welcher allen, billiger Weise an ein solches Werk zu machenden Ansprüchen ein vollkommenes Genüge leisten wird.

Der Gewerbeverein des Großherzogthums Hessen, der den Mangel zweckmäßig zusammengestellter und wohlfeiler Musterblatter für Handwerkszeichnenschulen einsah, beauftragte den Herrn Verfasser dergleichen herauszugeben, und das vorliegende Heft ist das zweite in einem Zyklus von Heften, welcher von diesen Vorlegeblättern gebildet werden soll. Das erste, bis jetzt noch nicht erschienene Heft wird die einfachen geometrischen Konstrukzionen und die Säulenordnungen enthalten, und das dritte sich mit der Anwendung der Projekzionslehre auf das Zeichnen architektonischer Gegenstände und namentlich den Steinschnitt einlassen. Die späteren Hefte, deren Zahl noch nicht bestimmt ist, werden Musterblätter für einzelne Handwerke liefern, und so wird allerdings ein kompleter Lehrkurs des Zeichnens für Handwerksschulen geliefert werden, von welchem sich, bei der anerkannten Tüchtigkeit des Herrn Verfassers für dergleichen Gegenstände, jedenfalls nur Erfreuliches erwarten läßt. — Da die einzelnen Tafeln der Hefte nicht bloß als Erläuterungen zum Texte dienen sollen, sondern da sie ausdrücklich dazu bestimmt sind, selbst als Vorlegeblätter verwendet zu werden, so ist auf die sorgfältigste und akkurate Zeichnung der größte Fleiß verwendet worden, und die Ausführung ist so wenig hinter dieser Bestimmung zurückgeblieben, daß man, selbst bei sehr rigoroser Prüfung, keine bedeutenden Fehler aufzufinden vermag. Herr Frommann, dem die lithographische Ausführung der Platten anvertraut wurde, hat sich dabei als Meister in seiner Kunst bewiesen, indem diese Arbeit an Eleganz und Schärfe dem besten Kupferstiche wenig oder gar nichts nachgibt.

Der Herr Verfasser, in gerechter Anerkennung der Verdienste, welche die Franzosen um die darstellende Geometrie sich erworben haben, hat die Werke eines Monge, Le Blanc und Anderer für sein Lehrbuch fleißig benutzt, und deren Konstrukzionsweisen, die sich meistentheils durch ihre große Klarheit und Einfachheit sehr vortheilhaft auszeichnen, in großer Ausdehnung mit aufgenommen; als Beispiel geben wir hier nur unter anderen: Tafel 11, 12, 22, 25, 26 und 27 (siehe Le Blanc, Pl. 4, 5, 6, 8 und 9). Wir wollen übrigens mit dieser Bemerkung dem Herrn Verfasser durchaus keinen Vorwurf machen, im Gegentheile finden wir es passend, aus größeren Werken, deren Tendenz ohnehin eine andere Richtung nimmt, zweckmäßige Beispiele für den Unterricht zu entlehnen.

Die Ordnung, in welcher der Herr Verfasser seinen Stoff behandelt, ist streng systematisch von dem Leichteren zum Schwereren, von dem Einfacheren zum Zusammengesetzten fortschreitend.

Nachdem mit wenig einleitenden Worten der Unterschied zwischen der Perspektive und der darstellenden Geometrie festgestellt ist, wendet sich der Verfasser zu der Erklärung dessen, was man unter Projekzion versteht, und beginnt dann, nachdem die verschiedenen Kunstausdrücke erklärt sind, mit der Methode, einen

Punkt zu projiziren, bei welcher Gelegenheit dann auch der Uebergang von der Projekzion auf zwei winkelrecht gegen einander stehenden Ebenen, zu der Projekzion auf einer und derselben Fläche gemacht wird. Dieser Uebergang ist meistentheils für den Schüler einer der schwierigsten Punkte der Projekzionslehre, und in manchem Lehrbuche mit vielen und gelehrten Worten abgehandelt; indessen muß Referent gestehen, daß, wenn ihm in seinen Lehrjahren die Sache so einfach und deutlich, als hier, vorgetragen worden wäre, er sich manche Arbeit und manches Kopfbrechen erspart haben würde.

Sobald einmal das Auffinden der Projekzionen überhaupt und das des Punktes insbesondere auf der geraden Fläche eines Blattes Papier erklärt wurde, ist der Uebergang zur Projizirung der Linien unter allen Lagen bald gefunden. Der Herr Verfasser widmet diesem Gegenstande drei Tafeln, von denen zwei den geraden Linien, eine aber den krummen zugehört. Außerdem ist hier auch der Fall mit berührt worden, der bisweilen in der Optik vorkommt, wo außer der Vertikalprojekzionsebene noch eine, unter irgend einem Winkel gegen die Horizontalprojekzionsebene gestellte Ebene zu Hilfe gezogen wird. Wir hätten gerne gesehen, wenn der Herr Verfasser diesen wichtigen Gegenstand, der dem Schüler nicht ganz leicht zu begreifen sein dürfte, im Texte ein wenig ausführlicher behandelt hätte. Ueberhaupt ist, wie es uns scheint, der Text zu sehr aus dem Gesichtspunkte aufgefaßt, daß das Buch ein Leitfaden für den Lehrer sein soll, an welchen er seinen Unterrichtsgang knüpft, dadurch aber wird dasselbe für denjenigen weniger entsprechend, der es für sein Selbststudium verwenden will. — Wir geben gern zu, daß die Grenzlinie zwischen dem Zuviel und Zuwenig sehr fein gezogen und in den meisten Fällen recht schwer zu finden sein mag, indessen wird sie dem Herrn Verfasser, der ja selbst Lehrer ist, leichter klar werden, wenn er sich zu seinen Eleven hinabstimmt und in die, oft recht beschränkte Denkweise solcher Individuen näher eingeht. Für den Scharfsinnigen oder in der Bildung weiter Vorgeschrittenen wird das Gesagte dann vielleicht etwas zu weitläufig erscheinen, diesem bleibt es ja aber immer unbenommen, vom Texte nur die Aufgabe zu lesen und die Lösung allein mit der Zeichnung in der Hand zu versuchen.

Die nächsten sechs Tafeln sind der Projekzion der ebenen Flächen bestimmt, und zwar deren zwei den Flächen, wenn sie von geraden Linien, zwei, wenn sie von krummen Linien begrenzt sind. Die letzten beiden von diesen sechs Tafeln sind für diejenigen Fälle gezeichnet, wo es darauf ankömmt, zwei Ebenen, die unter irgend einem Winkel gegen einander gerichtet sind, unter allen denkbaren Lagen gegen die beiden Projekzionsebenen darzustellen. Diese Aufgabe bildet einen vortrefflichen Uebergang zu der bei Darstellung der Körper gebräuchlichen Projizirungsmethode, und wir müssen dem Herrn Verfasser wiederholt das Anerkenntniß zollen, daß er seinen Gegenstand streng systematisch und in einer rein mathematischen Folge abgehandelt hat, — eine Eigenschaft, die wirklich den meisten unserer Lehrbücher über diesen Gegenstand gänzlich abgeht.

Der Projekzion der Körper sind acht Platten gewidmet, und die Gegenstände, deren Darstellung hier gelehrt wird, sind folgende: Pyramide, Prisma, Kegel, Zylinder, Würfel, die Pyramide schräg geschnitten und endlich ein, aus einem Heraeder und sechs gleichen, vierseitigen Pyramiden, zusammengesetzter Körper.

Die Projizirung der Durchschnitte gerader Linien mit Ebenen nimmt die nächstfolgende Platte ein, und der Herr Verfasser gibt hier auf eine eben so überraschende als klare Weise, die Anwendung oder vielmehr den Uebergang der darstellenden Geometrie in die Perspektive.

Auf den folgenden acht Tafeln wird die Projizirung der Durchschnitte gelehrt, welche sich darstellen, wenn ebene und krumme Flächen einander schneiden. Auf diesen Tafeln findet man die Schnittflachen der Zylinder und Pyramiden, die drei Kegelschnitte und die Schnitte der Kugeln, und einiger durch Arumdrehungen entstandener Körper. Daß die Konstrukzion der Ellipse, Parabel und Hyperbel hier nicht mitgetheilt ist, sondern daß wir hier nur deren Projekzion kennen lernen, scheint in diesem Augenblick eine Lücke herbeizuführen, doch wird sie es wahrscheinlich nicht mehr sein, sobald das erste Heft erschienen sein wird, da in diesem unfehlbar jene Konstrukzionen enthalten sein werden. Bis dahin werden sich also die Schüler noch mit der allerdings etwas weitläufigeren Projekzion der durch die Schnitte entstehenden Kreisflächen ꝛc. behelfen müssen. Außerdem sind hier auch noch die Schnittflächen projizirt, welche entstehen, wenn Körper und Körper einander schneiden. Dahin gehören die Schnitte von Prismen und Kugeln, Prismen und Kegeln, Zylindern und Kugeln, Zylindern mit Zylindern, Zylindern mit Kegeln, Kugeln mit Kegeln, und zuletzt gibt Herr Verfasser die Projekzion der Schnittlinie zweier Umdrehungskörper, in welcher Projekzion natürlich auch die weit einfachere, der Schnittfläche zweier Kugeln mit einbegriffen ist.

Gleichsam als Anhang und Uebergang auf die Schattenlehre, nicht allein für das Sonnenlicht, sondern auch für das Kerzenlicht, dienen die auf den beiden folgenden Tafeln enthaltenen Aufgaben. Auf der 28. Tafel sind nämlich die Kurven entwickelt, welche entstehen, wenn eine gerade Linie parallel mit sich selbst und unter irgend einer Richtung gegen die Horizontal- oder Vertikalebene einen Umdrehungskörper tangirt. Die dadurch entstehenden Kurven geben in der darstellenden Geometrie, für irgend eine bestimmt angenommene Richtung des Lichtstrahles, die Grenzlinie des Eigenschattens auf dem Körper an. — Auf der 29. Tafel hingegen ist die Tangirungskurve für Umdrehungskörper entwickelt, wenn die tangirende Linie in einem Endpunkte feststeht, also Erzeugungslinie eines Kegels ist. Die hierdurch entstandene Tangirungskurve ist dann die Grenzlinie des Eigenschattens der Umdrehungskörper

für die Annahme des Lichtes aus einem einzigen Punkte.

Die letzte Tafel gibt einen Ueberblick über die Konstrukzion der Netze der verschiedenen Körper, wozu einige der früher erklärten Durchschnitte von Körpern mit Flächen und Körpern gewählt sind.

Eine kurze Bemerkung über das Anbringen der Schattenlinien schließt das Ganze.

Wir haben uns etwas weitlaufiger über das vorliegende Werkchen ausgesprochen, einmal, weil es uns wohl that, über ein Buch sprechen zu können, das mit Einsicht und mit strenger Konsequenz durchgeführt ist, und dessen Verfasser seine Aufgabe mit glücklichem Erfolge gelöst hat, und dann, weil über diesen Gegenstand in unserer Literatur noch sehr wenig gute Originalwerke existiren, weßhalb wir das Vorliegende gern zum Studium empfehlen, aber auch unsere Empfehlung begründen wollten. (39.)

Beitrag zur Konstrukzions-Verbesserung der Eisenbahnen;

von

C. A. Henschel.

Mit 3 Taf. 8 34 S. Kassel bei Krieger 1838.

Zweiter Beitrag 2c., von Dr. Friedrich Fick.

Mit 2 Taf. 8. 24 S. Ebendaselbst.

Beide Schriften sind aus den hessischen Gewerbeblättern abgedruckt und gewinnen dadurch an Interesse, daß die Herrn Verfasser von beiden Männer sind, welche sich durch Leistungen in ihren Fächern rühmlichst bekannt gemacht haben. Hr. Henschel ist kurhessischer Obergrath und Hr. Dr. Fick kurhess. geh. Oberbaurath.

Die erste dieser beiden kleinen Abhandlungen wurde geschrieben als die Anlage der Eisenbahn von Kassel nach Frankfurt zur Berathung vorlag, und beschäftigt sich mit den Maßregeln, die man zu ergreifen habe, um den Vortheil der Eisenbahnen mit den möglichst geringen Opfern zu erkaufen. Es kann nicht fehlen, daß die Abhandlung dadurch eine sehr lokale Tendenz erlangt, indessen hat der Hr. Verfasser seinen Stoff überall so behandelt, daß man ihm auch gern zuhört, wenn er bloß lokal ist, und aus seinem Vortrage lernen kann, wie man solche Sache betrachten muß. Was die Konstrukzionsverbesserungen betrifft, so bestehen dieselben hauptsächlich in einer kontinuirlichen Unterstützung der Schienen durch eine Reihe an einander stoßender Steinquadern von quadratischem Querschnitte, die in ihren Fugen eine zylinderformige Höhlung haben, in welche ein Zylinder von gebranntem Thone geschoben wird, der beide Quadern fixirt. Die Unterstützungsparallelepipeden stehen mit der Diagonale ihres Querschnittes senkrecht.

Die durch diese Konstrukzion erlangten Vortheile sind: 1) Eine vereinfachte Form und Erleichterung der Schienen und Schienenstühle, und eine dadurch bewirkte Ersparniß von 25605 Ztr. Guß- und Schmiedeeisen pr. deutsche Meile. 2) Ein bequemeres und genaueres Legen der Unterlagen der Bahn auf dem Planum, da man durch die Stellung über Eck mit dem Anstampfen auch unter den Stein kann. 3) Eine leicht mögliche Auswechselung etwa gebrocheuer Unterlagen. 4) Der Umstand, daß eine Senkung, wenn sie eintritt, immer sich über mehrere Steine erstrecken muß, sich daher wellenförmig bildet, wodurch den Stößen, durch welche Bahn und Maschinen zerstört werden, vorgebeugt wird.

Außerdem will der Hr. Verfasser die Ränder an den Radkränzen nach außen legen, um durch den Körper der Bahn einer etwaigen Abdrückung der Schienen mehr Widerstand zu geben, als bei anderer Einrichtung durch das Banket.

Endlich aber soll durch Zwischenräder an dem Triebwerke der Lokomotiven der Vortheil erzielt werden, daß man auf Steigungen, bei unverändertem Kolbenspiele, eine größere Schnelligkeit erlangen, beim Bergabfahren aber durch Ausrückung die Maschine ganz in Ruhe setzen könne.

Ob diese Zwischenräder vortheilhaft sein und ihren Zweck erfüllen dürften, möchte höchst problematisch sein, da sich Manches dagegen einwenden läßt, die übrigen Vorschläge aber sind jedenfalls sach- und ortsgemäß und der Beherzigung werth. Die ganze Schrift überhaupt ist eben so interessant als gut geschrieben.

Die zweite Broschüre ist nur eine Vervollständigung der ersten, von einem Architekten, und beschäftigt sich außerdem noch mit der Erleuchtung der Bahn bei Nacht und der der Tunnels. Zu diesem Zwecke schlägt der Verfasser a) das Hydrooxygengas, b) das sehr blendende Licht vor, welches durch Zusammenströmen galvanischer Elektrizitäten in luftleeren Glaskugeln erzeugt wird. Diese Idee bedürfte wohl einer Fortbildung. Statt, wie Hr. Henschel, die Ränder an den Spurkränzen der Räder nach außen zu legen, schlägt der Hr. Verfasser vor, beide Schienenreihen zu verankern, was übrigens in England und Amerika bereits geschieht.

Endlich schlägt der Hr. Verfasser vor zu Thalübergängen 2c. die Laves'schen, jetzt in mehreren Staaten patentirten Bogenlinsen zu Brückenbahnunterlagen aus gewalztem Eisen zu konstruiren und bis auf 80 Fuß Spannung zu verwenden. Er gibt sich alle Mühe, Vorzüge dieses Systemes aufzufinden, ja er schlägt sogar vor, die Schwankungen der hohen Brückenpfeiler durch einen zwischen denselben aufgeführten Mittelbogen von 3 Fuß Dicke, aufzuheben. Dadurch erlangt der Herr Verfasser, seiner Zeichnung nach, den Vortheil, daß die mittelste der drei Kurven durch eine Mauer unterstützt wird, und daß er mittelst einiger kleinen Modifikazionen die Laves'schen Linsen gar nicht einmal mehr braucht! — Sollte übrigens jener schwache, hochgesprengte Bogen, bei dem noch obenein Brückenaugen angewendet sind, nicht wieder von Schwankungen, der Breite nach, leiden können?

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerationspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (1 fl. 30kr C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

Mai 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. №. 20.

Herculanum und Pompeji.

Vollständige Sammlung der, bis auf den heutigen Tag daselbst entdeckten Malereien, Bronzen, Mosaiken ꝛc.

Enthaltend sämmtliche, in der Antichità di Ercolano, dem Museo Borbonico und den übrigen bisher erschienenen Werken, beschriebenen Antiken, mit neueren, noch unedirten Gegenständen vermehrt. — Gestochen von H. Roux dem Aelteren und Ad. Bouchet in Paris. — Mit erläuterndem Text, zum Gebrauche für Künstler, Gelehrte und höhere Schulanstalten. — Deutsch bearbeitet von Dr. A. Kaiser in Leipzig.

Hamburg bei J. A. Meißner. 1838. 1839. gr. 8°.
(Erschienene Lieferungen: 1—36, oder 144 Taf. und 9 Bogen Text.)

Das Studium der Archäologie hat des Anziehenden so viel, das mystische Dunkel, das über so manchen Sitten und Gebräuchen der Völker ruht, die Jahrtausende vor uns die Erde bewohnten, reißt uns mit so unwiderstehlicher Gewalt hin, daß wir auch das kleinste Merkmal aus jenen Zeiten mit Eifer auffassen, und öfters, Hypothesen auf Hypothesen häufend, Schlüsse auf Schlüsse bauend, zu einem Resultate gelangen, das ein einziger neuer Fund wieder über den Haufen wirft; und dennoch fangen wir immer von Neuem wieder an zu forschen und zu grübeln. Lange waren es nur die, in verhältnißmäßig geringer Anzahl auf uns gekommenen Schriften der gleichzeitigen Gelehrten, und die wenigen Ueberreste, welche Unwissenheit und Vandalismus in ihrer Zerstörungswuth verschont gelassen hatten, welche dem Gelehrten die Anhaltspunkte, dem Künstler die Vorbilder für das Studium darboten, bis endlich durch die Auffindung der verschütteten Städte Herculanum und Pompeji eine unerschöpfliche Fundgrube für die Forschung eröffnet wurde. — Seit jener Zeit bringt fast jeder Tag neue Ausbeute, die oft von ganz unschätzbarem Werthe ist, und bald war man darauf bedacht, durch Anlagen von Museen und genaue Aufsicht der Verschleppung dieser Schätze vorzubeugen, und durch getreue Zeichnungen und wissenschaftliche Beschreibungen nicht allein diejenigen Gegenstände bekannt zu machen, welche durch Stoff und Bearbeitung für längere Zeit dauern, sondern auch die, welche durch den Einfluß der Zeit und Temperatur schnellerer Vergänglichkeit unterliegen, wie z. B. die herrlichen Malereien und Mosaiken in den aufgegrabenen Gebäuden, der Vergessenheit zu entreißen. So entstanden die Prachtwerke mit trefflichen Kupferstichen, von denen wir hier nur die Antichità di Ercolano, das Museo Borbonico, Mazois Ruinen von Pompeji, W. Gell's Pompejana, das Werk von Zahn u. A. m. anführen, die aber, eben der Lukulenz wegen, mit der sie ausgestattet sind, nur in den Händen reicher Liebhaber, oder in den Schränken fürstlicher Bibliotheken zu finden sind.

Dadurch aber ist der Hauptzweck jener Werke verfehlt worden, denn sie sind, statt selbst den Unbemittelteren unter den Gelehrten und Künstlern ein Hilfsmittel zum Studium zu werden, wenig mehr als Bilderbücher im höheren Style geworden, und fast gänzlich aus der Sphäre gewichen, welche ihnen eigentlich zukam. Mag auch die Liberalität mancher Bibliothekbesitzer sich in sehr weit gesteckten Grenzen bewegen, so kann sie sich doch immer nur auf einzelne Individuen beschränken, und wir haben jetzt erkannt, wie nur das genaue, gleichsam in das Gemüth übergegangene Studium der reinen, edlen Antike unserer ziemlich gebrechlichen Kunst auf die Beine zu helfen vermöge. Werke, welche die Kunstleistungen des Alterthumes abhandeln, müssen daher Eigenthum des Volkes werden, und jeder, der sich dem Studium derselben, gleichviel in welcher Branche, widmet, muß mit geringen Opfern zu deren Besitz gelangen können. Die unumstößliche Wahrheit des eben aufgestellten Grundsatzes war es,

welche die Handausgaben von Stuart und Revetts und ihrer Nachfolger Werken, welche Lipperts und Anderer Daktyliotheken, ja selbst Tauchnitz und Didots Stereotypausgaben der griechischen und römischen Klassiker ins Leben riefen, durch welche ein unberechenbarer Nutzen erreicht worden ist.

Eben die Didot'sche Offizin hat es nun auch unternommen, aus den sämmtlichen, hie und da erschienenen, größeren oder kleineren Werken über Pompeji und Herculanum ein Ganzes zu bilden, und es den Gelehrten und Künstlern zu einem solchen Preise zu liefern, daß auch dem Unbemittelten die Anschaffung leicht gemacht werden müsse.

Zu dem Ende sind die Platten der Originale reduzirt, und von den Gegenständen genaue Kontouren, theils in Kupfer gestochen, theils lithographirt worden, und das Ganze erscheint in kleinen Lieferungen zu einem sehr zivilen Preise.

Der Buchhändler Hr. Meißner in Hamburg hat es unternommen, dieses nützliche Werk auch auf deutschen Grund und Boden zu verpflanzen, und sich zu diesem Zwecke in den Besitz der französischen Originalplatten gesetzt, für den deutschen Text aber in Herrn Dr. A. Kaiser in Leipzig einen trefflichen Bearbeiter gefunden. Durch diese Unternehmung ist die deutsche Literatur mit einem Hilfsbuche bereichert worden, das eine langst gefühlte Lücke ausfüllt, und so dem Gelehrten wie dem Künstler eine sehr erfreuliche Gabe sein muß. In Venedig erschienen dieselben Platten mit italienischem Texte.

Die außerordentlich bedeutende Masse von Gegenständen, welche mitgetheilt werden mußten, einigermaßen systematisch zu ordnen, war eine Aufgabe, an welcher, wenn sie sich dieselbe wirklich gemacht haben, die Herausgeber der früheren Werke über die herculanischen und pompejanischen Alterthümer gescheitert sind. Die vorliegende Ausgabe hat ein solches System dadurch erlangt, daß sie die drei Hauptklassen der gefundenen Gegenstände: Malerei, Bronze und die sogenannte geheime Sammlung in verschiedene Serien getheilt hat, und für jede Serie auch einen besondern Text liefert. Sämmtliche Serien werden gleichlaufend fortgesetzt, so daß in jeder Lieferung gleichzeitig Platten aus verschiedenen Serien ausgegeben werden. Der Text jedoch ist für jede Lieferung nur auf eine Serie beschränkt, doch auch hier abwechselnd, damit keine gegen die andere allzuweit zurückbleibe. In Hinsicht der beigelegten Blätter hat sich der Herausgeber nicht an die Reihenfolge gebunden, sondern erst am Schlusse des Ganzen wird es möglich werden, jede Serie für sich, nach der bemerkten Paginirung, zu ordnen; der Text jedoch geht in der Ordnung der Ziffern fort. Dadurch entsteht allerdings der Uebelstand, daß man Text ohne Platten, und Platten ohne Text erhält, und nicht im Stande ist, irgend einen Theil des Ganzen, als abgeschlossen, binden zu lassen. Der Herausgeber mag zu dieser Maßregel allerdings seine guten Gründe haben, dem Publikum aber ist sie empfindlich und wird nur dadurch minder fühlbar, daß die Lieferungen regelmäßig in den bestimmten Zeiträumen einander folgen, also eine ziemlich schnelle Beendung des Werkes abzusehen ist.

Was die Ausführung der Platten an und für sich betrifft, so zeigt eine genaue Vergleichung mit den Originalen, daß hier wirklich alles Mögliche geleistet ist, was man von einer kontourirten Zeichnung verlangen kann, die als Kopie einer Malerei oder Sculptur erscheint. Manches, was im ersten Augenblicke als Fehler oder mindestens als Härte ins Auge fällt, gibt sich bei genauerer Vergleichung nur als treue Nachahmung und sichere Auffassung des Originales; von vielen Beispielen erwähnen wir hier nur: Malerei Ser. 2. Bl. 14, und Ser. 3. Bl. 72, wo die Augen der Figuren zu sehr ausgesprochen erscheinen, so daß man versucht wird, hier einen Fehler zu ahnen, während doch nur eine treu dargestellte Kopie vor uns liegt. Ueberhaupt sind die Kontouren vollkommen im Geiste der Originale aufgefaßt und werden in jedem Falle eine, für das Studium hinreichende Idee von letzteren zu geben im Stande sein. Auf jeder Platte ist übrigens die Quelle angegeben, aus welcher geschöpft wurde.

Hinsichtlich des Textes hat sich der Verfasser nicht so streng an die Originalwerke gehalten, welche eigentlich nur für Archäologen geschrieben waren. Die vor uns liegenden Bogen geben einen hinreichenden Ueberblick über die dabei zu Grunde gelegten Maximen. Als Fundament dient allerdings der Text der Originale, doch sind die verschiedenen, aus Klassikern, Scholiasten rc. in letzteren untergelegten Erklärungen und Beweisstellen aus allen Sprachen, höchst verständig mit in den Text verwoben und in den Anmerkungen nur die Citate gegeben. Außerdem aber ist der Text auf eine höchst erfreuliche Art in sofern erweitert worden, daß

er nicht allein für den Archäologen, sondern auch für den bildenden Künstler und dessen Studium die gewünschten Aufschlüsse liefert.

Wir wenden uns nun zu den einzelnen Serien, aus welchen das Ganze besteht, um unseren Lesern einen Ueberblick dessen, was bis jetzt erschienen ist, zu geben.

1. Malereien.

Erste Serie. Architektonische Verzierungen. Bis jetzt 29 Blätter und $2^1/_2$ Bogen Text, welcher die Beschreibung von Blatt 1 bis einschließlich 51 enthalt.

Ueber die Ausführung der Tafeln haben wir uns oben bereits ausgesprochen, doch dürfen wir hier nicht unerwähnt lassen, daß selbst diejenigen, deren Ausführung der Lithographie überlassen worden ist, den in Kupfer gestochenen wenig nachgeben, und daß es dem Zeichner, wie dem Graveur bei dem größten Theile derselben gelungen ist, den Geist und das Eigenthümliche der Urbilder für den vorliegenden Zweck vollkommen genügend wieder zu geben. — Der Text enthält in sehr angenehmer, oft sogar poetischer Schreibart einen Schatz von archäologischen Notizen, die für den Gelehrten, eben so sehr aber auch für den ausübenden Künstler von großer Wichtigkeit sein müssen.

Zweite Serie. Gruppen von Figuren. Von dieser Serie sind bis jetzt 40 Platten und $5^1/_2$ Bogen Text erschienen, welcher die Erklärungen zu den ersten 49 Platten enthält.

So wie die Gegenstände, welche in dieser Serie überhaupt mitzutheilen sind, bei weitem die zahlreichsten sind, so ist auch der bis jetzt erschienene Theil derselben verhältnißmäßig der größte, was bei dem hohen Interesse, welches die hier gegebenen Darstellungen erregen, sehr angenehm ist. Der Text liefert eine Art von mythologischem Nachschlagebuch, indem es sich der Verfasser zur Bedingung gemacht hat, sich nicht auf die einfache Beschreibung des eben dargestellten Blattes zu beschränken, die hier und da wohl ziemlich trocken ausfallen dürfte. Im Gegentheile finden wir für den auf jedem einzelnen Blatte dargestellten Moment den ganzen Mythos mitgetheilt, und oft, wo die Gelehrten über die eigentlich dargestellten Personen noch nicht einig sind, hat der Verfasser mehr als eine Mythe mitgetheilt, und es so dem Leser anheim gegeben, diejenige zu adoptiren, welche ihm die für dieses Bild passendste scheint. Oft hat er auch neben den Intrepretazionen älterer Archäologen seine eigenen, unabhängigen Konjekturen aufgestellt, und wir müssen gestehen, daß es uns scheint, als träfe er sehr oft näher zum Ziele als jene, die oft durch gelehrte Schlüsse verleitet, das Naheliegende übersahen. Wenn nach Vollendung des Ganzen ein gutes Register das Auffinden der einzelnen Gegenstände erleichtern wird, dürfte das vorliegende Werk die größte Zahl der vorhandenen Handbücher der Mythologie vollständig entbehrlich machen.

Dritte Serie. Einzelne Figuren. Bis jetzt 22 Tafeln und ein Bogen Text, oder Beschreibung von Tafel 1 bis einschließlich 10.

Der zu den sauber und geistreich ausgeführten Darstellungen der Figuren gehörige Text enthält gleichfalls sehr viele archäologische und mythologische Notizen und trägt ungemein viel zum Verständnisse des Ganzen bei.

Vierte Serie. Friese und verschiedene Gegenstände. Erschienen sind 13 Platten, noch ohne Text.

Die Sammlung von größeren und kleineren Friesen, von Thürstücken, Pfeilerverzierungen u. dgl., welche sich aus den Ausgrabungen in Pompeji und Herculanum gebildet hat, ist so bedeutend, daß schon diese allein ein reiches Studienbuch für den Dekorazionsmaler bilden würde. Die hier gegebenen Umrisse werden um so nutzbarer sein, da die Urbilder selbst bereits einen kleineren Umfang einnehmen, sie also durch die Redukzion auf einen kleineren Maßstab nicht so sehr beeinträchtigt werden, als die größeren Gegenstände. Die vorliegenden Blätter rechtfertigen diese Behauptung vollkommen, denn sie befriedigen durch ihre ungemeine Nettigkeit und Klarheit in der Ausführung selbst die sehr hoch gespannten Erwartungen, zu welchen man bei den Leistungen neuerer Zeit berechtigt ist.

Fünfte Serie. Landschaften. Bis jetzt 12 Blätter, noch ohne Text.

In diese Serie sind auch diejenigen historischen Stücke mit aufgenommen, bei denen die Figuren, wenn gleich eine mythische Begebenheit darstellend, mehr als Staffage dienen, z. B. Hesione, Icarus u. A.; auch Naumachien und ähnliche Gegenstände findet man hier.

Sechste Serie. Mosaiken. Von diesen sind jetzt vier Blätter, ohne Text, erschienen, welche Fußböden u. dgl. darstellen. Sie sind sämmtlich lithographirt, doch wäre zu wünschen, daß die Ausführung ganz mit der Schönheit der Muster übereinstimmte.

2. Bronze.

Erste Serie. Statuen. Davon liegen 16 Blätter vor uns, denen jedoch der Text noch mangelt. Die dargestellten Gegenstände sind sauber und mit Geist gezeichnet, und geben dadurch, daß einige Statuen in verschiedenen Ansichten dargestellt sind, eine recht gute Idee von den Originalen; doch steht leider hier die lithographische Ausführung öfter weit hinter der chalkographischen zurück, und es wäre zu wünschen, daß bei diesen bedeutenden Gegenständen nur letztere in Anwendung gebracht würden.

Zweite Serie. Büsten. Auf den bis jetzt noch ohne Text erschienenen zwei Blättern sind vier Büsten von Hermarchus, Zeno, Epicur und Plato, jede in zwei Ansichten abgebildet. Aus diesem Wenigen läßt sich noch kein Urtheil über dasjenige fällen, was hier geleistet werden wird.

Dritte Serie. Geräthe, Lampen rc. Sechs Blätter, noch ohne Text. Das letzterschienene Blatt trägt die Bezeichnung Nr. 89. Es läßt sich mithin erwarten, daß dieser reichhaltigen Fundgrube, aus der bis jetzt die besten Vorbilder für unsere Arbeiten in Bronze und anderen Stoffen hervorgegangen sind, auch in diesem Werke ein recht großer Raum werde gewidmet werden. Aus der großen Oekonomie, mit welcher der Platz benutzt worden ist, läßt sich auf die Menge der darzustellenden Gegenstände schließen, und die ausgezeichnete Nettigkeit der Darstellung wird es möglich machen, daß aus diesen Mustern, selbst bei der Kleinheit der Ausführung, der denkende Künstler großen Nutzen zu ziehen im Stande sein werde.

Von der geheimen Sammlung ist bis jetzt noch nichts erschienen.

Bei den meisten Darstellungen ist der Maßstab des Originales angegeben, — eine sehr angenehme und nothwendige Zugabe.

Druck und Papier sind der Güte des Stoffes angemessen und machen der Verlagshandlung alle Ehre; wir wünschen nur, daß dieses gemeinnützige Unternehmen, von dessen fernerem Fortgange wir weiteren Bericht erstatten werden, ganz die Anerkennung finden möge, die es verdient. Auch der Anschaffungspreis (4 Blätter Zeichnungen und 1/4 Bogen Text à 5 gr.) ist auffallend billig und geeignet, dem Werke die allgemeine Anwendbarkeit zu sichern, für die es berechnet ist. (39.)

Handbuch der landwirthschaftlichen Baukunde;

zum Gebrauche als Leitfaden bei Vorlesungen über dieselbe, so wie insbesondere zur Selbstbelehrung für Baumeister rc.

von

G. Heine,

Professor an der k. Bauschule rc. in Dresden.

Mit 20 Steindrucktafeln in Folio. VI. 193 S. 4° gespaltener Druck.

Dresden und Leipzig. Arnold. 1838.

Der Herr Verfasser, selbst Lehrer der landwirthschaftlichen Baukunde, fand unter den vielen, über sein Lehrfach geschriebenen Werken keines, welches den Anforderungen, welche er an ein solches machte, ganz entsprochen hätte; weßhalb er zum Gebrauche seiner Schüler ein Kompendium ausarbeitete und diesem eine solche Ausdehnung gab, daß es auch für diejenigen ausreichend ist, welche durch Privatstudium sich mit jenem Zweige der Bauwissenschaft vertraut machen wollen. Aus diesem doppelten Gesichtspunkte betrachtet, war es allerdings schwierig, die Grenzen genau zu stecken, in denen sich dieses Lehrbuch zu bewegen hätte; doch ist es, unseres Dafürhaltens, dem Herrn Verfasser gelungen, die Mittelstraße zu treffen, und er hat ein Werk zusammengestellt, welches gewiß Jedem, den Neigung oder Beruf auf das Studium desselben hinweisen, vollkommen genügen wird. Dadurch, daß die Materialienkunde und das eigentlich Technische der Bauarbeiten an und für sich, ganz außer den Bereich des Buches geschoben ist, hat der Verfasser einen bedeutenden Raum gewonnen, um auf das eigentliche Razionelle der landwirthschaftlichen Baukunst eingehen zu können, was in anderen Lehrbüchern, welche die Sache ganz ab ovo behandeln, wenn Preis und Umfang nicht zu bedeutend wachsen sollten, nothwendig kürzer behandelt werden mußte. Diese Eigenschaft hat auch wahrscheinlich dem Buche den, auf den ersten Anblick etwas befremdlichen Titel: »Handbuch der landwirthschaftlichen Baukunde« verschafft, denn wirklich erhält man in demselben nur die Kunde, was gebaut werden soll, während über das Wie nur die nothwendigsten Fingerzeige gegeben werden.

Wir wollen in Folgendem einen kurzen Ueberblick des Werkes liefern, indem man sich durch einen solchen leichter und richtiger eine Idee von dessen reichem Inhalte

machen kann, als wenn wir desselben bloß eben hier erwähnten, wobei uns zugleich Gelegenheit werden wird, ein Paar Bemerkungen, wo wir uns mit dem Ansichten des Herrn Verfassers nicht ganz einverstanden erklären können, einfügen zu können. Uebrigens aber müssen wir demselben die ehrende Anerkennung zu Theil werden lassen, daß er, sein Ziel beständig scharf im Auge haltend, mit großer Belesenheit die Werke seiner Vorgänger und seiner Zeitgenossen verglichen und deren Meinungen gegen einander abgewogen, oder wo er selbstständige Ansichten dagegen aufstellt, dem Leser das Urtheil dadurch erleichtert hat, daß er die verschiedenen Ansichten neben einander setzt. Wenn wir etwas an dem Buche aussetzen sollen, so ist es die genaue Beschränkung aller Maßangaben auf sächsisches Maß. Zwar spricht der Herr Verfasser sich in der Vorrede darüber aus, daß alle, über landwirthschaftliche Baukunst geschriebenen Werke keine Rücksicht auf sächsisches Maß nehmen, und wirft ihnen dadurch eine gewisse Einseitigkeit vor, in welche er doch selbst verfällt, und die hier um so empfindlicher wird, da es bei den sonstigen Vorzügen des Werkes nicht fehlen kann, daß auch in anderen Ländern dasselbe als Kompendium benutzt werden wird. Nun fehlt aber bei dem geringen Umfange, in welchem das sächsische Maß gesetzlich ist, und bei der Unbequemlichkeit und Ungebräuchlichkeit eines Ellenmaßes überhaupt, dessen Koeffizienten im allergrößten Theile von Deutschland kaum bekannt sind, den Schülern leicht der Vergleichungsmodulus, und es werden eine Masse von Redukzionen nöthig, die gewöhnlich vernachläßigt werden, woraus ein mangelhaftes Verständniß folgt. Wir haben uns allerdings bei diesem Einwurfe die Frage gestellt: Welches Maß denn nun? und müssen gestehen, daß wir mit einer definitiven Antwort schwer zu Stande gekommen sind. Unser gutes Deutschland kann immer das richtige Maß noch nicht finden, jeder einzelne Staat hält das seinige, wenn auch nicht für das richtigste, doch für das bequemste, — und Bequemlichkeit ist ein harter Prellstein gegen alle Fortschritte in jeder Hinsicht. Wollen wir daher in architektonischen Werken, vielleicht eben weil er fremd ist, nicht den höchst verständigen, bestimmten französischen Metremaßstab annehmen, so möchte vielleicht als deutsches Baumaß der rheinländische oder preußische Fuß das beste Vergleichungsmaß sein, und man könnte die reduzirten Maße den, im Vaterlande jedes Buches gebräuchlichen in Parenthese beifügen. Wir lassen dadurch den Autoren allerdings eine Arbeit mehr auf, indessen der Architekt muß ohnehin viel rechnen, und Redukzionstabellen erleichtern die Sache ungemein. Besser Einer rechnet eine Posizion, als daß Tausende dieselbe Posizion, jeder für sich, rechnen! Wie viel Zeit wird dadurch gewonnen! —

Nach einer kurzen Einleitung stellt der Herr Verfasser eine allgemeine Klassifikazion der verschiedenen landwirthschaftlichen Gebäude auf, und wendet sich, nachdem er zuvor ganz kurz die Erfordernisse der Wohngebäude für die verschiedenen Klassen der Landwirthe angegeben hat, zu den Scheunen. Wir müssen uns mit dem Herrn Verfasser für die Scheunen mit Quertennen erklären, da bei denselben nicht allein ein besserer Luftzug, sondern auch eine zweckmäßigere Verbindung in konstruktiver Hinsicht erlangt werden kann, während bei dem Bansen ebenfalls größere Vortheile erzielt werden. Uebrigens sollte allemal eine Durchfahrt durch die Scheune angelegt werden, da sowohl das Abladen der Wagen, als auch die Kommunikazion hierbei auf eine, die Tenne minder gefährdende Art Statt finden kann. Daß der Herr Verfasser keine Zeichnung von dem Verbande der Wolfscheunen gegeben hat, nimmt uns Wunder, da diese sehr zweckmäßige Konstrukzion nicht allgemein genug bekannt, und aus einer Erklärung allein schwer zu verstehen ist. Das Seite 16 angeführte Verblenden der Riegelwände der Scheunengiebel mit einer, einen halben Stein starken Mauer ist gewiß unzweckmäßig, da es das Verderben des Holzverbandes sehr befördert, und wir würden, wenn gleich diese Bauart im nördlichen Deutschland auch bei Stadthäusern gebräuchlich ist, nie dazu rathen. Man hat die Unzweckmäßigkeiten auch in dem genannten Bezirke bereits gefühlt, und durch Theeren und Brennen der Verbandstücke derselben vorzubeugen gesucht, indessen sind dieß alles nur Palliativen, und gründlich wird man dem Schaden nur dann abhelfen, wenn man massiv baut, was nachhaltig immer am besten rentirt. Außer den Scheunen hat der Herr Verfasser auch den Feimen- oder Diemengerüsten ein eigenes Kapital gewidmet, und stellt die jetzt gebräuchlichen, verschiedenen Konstrukzionsarten recht übersichtlich neben einander, worauf er zu den Holz- und Wagenschuppen oder Remisen übergeht. Die dort mitgetheilte Zeichnung des Verbandes für die Hänge-

werke der Remisen auf den Boulevards in Paris, ist recht interessant, und der Verband sollte, da er Holz spart, bei uns mehr in Anwendung kommen, indem wir uns, trotz des Holzmangels, noch immer nicht entschließen wollen, zu den weit vortheilhafteren Eisenkonstrukzionen über zu gehen.

Von den Schafställen handelt der Herr Verfasser recht ausführlich, doch würden wir dieselben ungern zeitweise zu Scheunen benutzt sehen, da selbst bei guter Lüftung die animalischen Ausdünstungen sich zu lange Zeit in den Räumen aufhalten, um nicht nachtheilige Einflüsse auf die dort aufbewahrten Früchte zu äußern. Leider aber wird die Noth oft genug eine solche Benutzung rechtfertigen müssen; zu diesem Zwecke aber, neben den gewöhnlichen Thoren an den Giebeln, deren auch noch an den Langfronten und namentlich feldwärts anzulegen, möchte immer unstatthaft sein, indem dadurch nicht allein eine Erkältung des Raumes im Winter, sondern auch der Schafdiebstahl befördert werden müßte. Was der Herr Verfasser über Schafschwemmen und Schurhäuser sagt, ist ausführlich und zweckmäßig.

Den Kuhställen und dem Molkenhause, eben so wie den Pferdeställen, ist die gehörige Aufmerksamkeit gewidmet, und wenn wir in Einzelnem nicht ganz mit den dort ausgesprochenen Ansichten übereinstimmen, so sind dieß solche, die der Herr Verfasser selbst als fremde ankündigt, jedenfalls aber würden wir wünschen, daß endlich einmal der üble Gebrauch beseitiget würde, die Decken in den Kuhställen von unten her mit Strohlehm auszugleichen. Durch die Ausdünstungen des Viehes wird diese Ausgleichung in verhältnißmäßig kurzer Zeit in ihrer Verbindung zerstört, und nicht allein, daß durch das dann eintretende Herabstürzen der einzelnen Massen das Futter verunreinigt, und das Vieh gefährdet wird, sondern es gewährt auch diese theilweise Zerstörung einen sehr üblen Anblick. — In Hinsicht der Lattirständer in den Pferdeställen spricht der Hr. Verfasser den Wunsch aus, daß man dieselben als Stützen für einen Unterzug verwenden möge. In den besten, uns bekannten Pferdeställen geht einer um den andern von diesen Lattirständern durch und dient als Trägersäule. In der allgemeinen Bauzeitung 1838, Seite 253 ff. findet sich eine Beschreibung und Abbildung von in London erbauten Pferdeställen, welche sich durch eine vortreffliche innere Einrichtung auszeichnen und deren genauere Kenntniß jedem, der dergleichen Anlagen machen will, vom großen Nutzen sein dürfte. Wahrscheinlich war dem Herrn Verfasser bei Abfassung des Textes jenes Werk noch nicht so weit zu Händen, sonst würde er dasselbe bei seinem so sehr gewissenhaften Quellenstudium gewiß angeführt haben. Einige diesem Kapitel angehängte Notizen über Gestüte sind nicht ohne Interesse.

Nachdem der Herr Verfasser so die bedeutenderen Gebäude einer landwirthschaftlichen Anlage umfassend abgehandelt hat, wendet er sich zu den mehr untergeordneten Anlagen: Dazu gehören Schweinställe, Federviehställe, Bienenhäuser, Wasch- und Backhäuser, Obst- und Flachsdarren. Die beiden letzt genannten Kapitel sind sehr ausführlich und lehrreich behandelt, doch wünschten wir die neue Flachsdarrmethode von Cloeter, bei der man sich der erhitzten Luft bedient, und welche in der allg. Bauzeitung 1838, Seite 57 rc. beschrieben und abgebildet ist, mit aufgeführt gefunden zu haben.

An die Abhandlung über die eben genannten Gebäude schließt sich dann eine andere über die Vorrichtungen zur Aufbewahrung des Getreides, und zwar sowohl über die Getreidemagazine, als auch über die Gruben oder sogenannten Silos. Der Herr Verfasser gibt hier sehr schätzenswerthe Bemerkungen doch scheint es uns nicht ganz praktisch, in Magazinen die vom Kornwurme heimgesucht wurden, bei Erneuerung des Putzes unter die Anstriche oder Tünchen, Lauge zu mischen. Wenn auch allerdings der Fortpflanzung des Kornwurmes dadurch ein mächtiges Hinderniß in den Weg gelegt werden möchte, so dürfte doch ein anderer Feind sich dadurch einnisten, — die Feuchtigkeit — welche ohne allen Zweifel durch den Kaligehalt der Lauge herbeigerufen wird, und Veranlassung zu allerlei höchst gefährlichen Uebelständen geben muß. Wir geben hier nur unsere eigene Ansicht, und begnügen uns damit, auf den Umstand selbst aufmerksam gemacht zu haben.

Das Kapitel von den Eisgruben schließt die Reihe der Abhandlungen über die unmittelbar zu einem landwirthschaftlichen Etablissement gehörigen Anlagen. Auch hier ist der Herr Verfasser sich treu geblieben, und hat neben der Ausbeute seiner Lektüre, seine eigenen Bemerkungen mit aufgeführt, so daß man allerdings für dergleichen Anlagen das Nöthige vorfinden wird. Recht

gute Notizen über die Art, Eisgruben ohne viele und große Kosten anzulegen, würde der Herr Verfasser in dem Hannoverschen Magazin, Jahr 1814, Nr. 87, in den ökonomischen Neuigkeiten (Prag bei Calve), 1829, Nr. 61, und in den Verhandlungen des Gewerbevereins für Preußen, Berlin, Jahrgang 1831, gefunden haben. Namentlich ist der erstgenannte Aufsatz von einem Praktiker höchst bemerkenswerth, da er die Resultate einer eigenthümlichen Bauart kennen lehrt.

Außerdem wendet sich der Herr Verfasser noch zu einigen Nebenbetriebzweigen, welche dem Landwirthe eine Industriequelle darbieten; dahin gehört:

Potaschesiederei,
Brauerei und
Brennerei.

Je mehr in der neuesten Zeit von den Landwirthen auf diese Nebenzweige Werth gelegt wird, und je stärker dieselben betrieben werden, um so angenehmer muß es den Lesern des vorliegenden Werkes sein, diese Gegenstände hier recht ausführlich und razionell abgehandelt zu finden. Schon in der Vorrede erwähnt der Herr Verfasser das Mangelhafte der bis jetzt vorhandenen Lehrbücher der landwirthschaftlichen Baukunst, gerade in diesem wichtigen Punkte, und gewiß wird es ihm jeder, der sein Handbuch benutzen sollte, Dank wissen, daß er diesem empfindlichen Mangel abgeholfen hat. In der That breitet sich das Werk über jene drei Punkte auf ausgezeichnete Weise aus, und wir wüßten nichts, was wir davon geändert sehen möchten. Auch über die Dampfbierbrauerei sind mehrere schätzenswerthe Aufschlüsse mitgetheilt.

Das Aeußere des Buches ist so elegant und ansprechend ausgestattet, wie wir dieß von der Arnoldischen Buchhandlung nicht anders gewohnt sind. Der Druck ist klar und dem Auge wohlthuend, und ziemlich fehlerfrei. Die Platten sind zwar nicht brillant, aber doch für ein Lehrbuch, das ein großes, nicht eben begütertes Publikum hat, mit hinreichender Eleganz lithographirt. Eine noch reichere Ausstattung hätte das Werk nicht zweckmäßiger, wohl aber theurer machen können, und dieß lag weder in der Idee des Verfassers, noch des Verlegers. (39.)

Form und Konstrukzion der Feuerung ersparenden Oefen, Kochherde, Kamine und Bratöfen.

Ein Handbuch für Töpfer, Architekten und Bauherren.
Bearbeitet von
J. Andr. Romberg, Architekt.
Leipzig, J. J. Weber. 1839. 4o. II. 27 S. 56 lith. Tafeln.

Der immer mehr und mehr überhand nehmende Mangel an Brennholz und der, bei dem von Tage zu Tage steigenden Maschinenbetriebe vergrößerte Bedarf an allen übrigen Brennmaterialien führt das Bedürfniß von Brennmaterial sparenden Feuerungsanlagen, d. h. solche, welche aus dem angewendeten Materiale die größte Quantität von Wärmestoff entwickeln, herbei. In allen Sprachen sind darüber schon Bücher geschrieben worden und fast täglich werden in den verschiedenen Ländern Patente auf neue, Feuerung ersparende Vorrichtungen genommen. Alles dieß zeigt aber zur Genüge, daß die, allen Anforderungen entsprechende Konstrukzion bis jetzt noch nicht gefunden sei, und, unserer Meinung nach, wird dieselbe auch nicht eher gefunden werden, bis wir auf das Genaueste mit der Theorie der Verbrennung, der Wärmeentwickelung und den statischen und dynamischen Verhältnissen der Luft in ihren verschiedenen Zuständen bekannt sein werden. So lange dieß noch der Fall nicht ist, müssen wir dasjenige, was uns dargeboten wird, im guten Glauben hinnehmen, Alles prüfen und das Beste behalten. Uebrigens scheint es uns allemal angemessener, sich an die einfachsten Konstrukzionen zu halten, und die zusammengesetzteren nur dann zu wählen, wenn der Erfolg durch eine längere, mehrseitig gemachte Erfahrung sich als überwiegend vortheilhaft herausgestellt hat. — Mit den einfacheren Einrichtungen wird sich der schlichte Handwerker leicht befreunden, zu zusammengesetzteren kann er nur durch eine Art von systematischem Gange, nach und nach geführt werden, und man muß ihm alle dergleichen Sachen im Bilde deutlich vorstellen.

Eine solche Sammlung von Heizvorrichtungen enthält das in der Ueberschrift angezeigte Werkchen des Herrn Romberg, der damit dem Bauherrn und dem Töpfer, der eben kein Architekt ist, denn für diesen dürfte die Sammlung kaum genügend sein, eine Art von Musterbuch, nicht allein von inneren Einrichtungen verschiedenartiger Feuerungsanlagen, sondern auch von der äußeren Ausstattung derselben, in die Hände

legt. Eine Zugabe, welche wir, dem Titel nach, in diesem Buche unmöglich suchen konnten, die aber jedem Kunsttöpfer gewiß recht angenehm sein wird, sind die auf den Tafeln 28, 29 und 30 mitgetheilten achtzehn Zeichnungen von Enveloppen und Untersätzen zu Blumentöpfen in verschiedenem Geschmacke.

Was die Feuerungsanlagen betrifft, so liefert Herr Romberg, außer Detailzeichnungen zur Profilirung und Ornamentirung der verschiedenen Gesimse an Oefen 2c., äußere Ansichten von Oefen, Kaminen und Kochapparaten, und zugleich von dem größten Theile derselben auch die inneren Konstrukzionen in leichtverständlichen Vertikal- und Horizontaldurchschnitten.

Wir wollen hier nur kürzlich anführen, welche Gegenstände auf den verschiedenen Platten dargestellt und durch einen kurzen, besonders gedruckten Text erläutert sind:

1. Drei kleine Kachelöfen und ein Blatt mit Konstrukzionen; 2. drei große Kachelöfen; 3. sechs Kachelöfen mit eisernen Unterkasten und dazu zwei Blätter Konstrukzionen; 4. dreizehn thönerne Oefen mit eisernen Unterkasten und außerdem zwei Blätter mit Konstrukzionen derselben; 5. sechs Oefen, durchaus von Thon, sogenannte Grundöfen, mit einem Konstrukzionsblatte; 6. ein Kachelofen mit einem eingesetzten eisernen Kasten und dazu ein Blatt Konstrukzionen; 7. zwei Grundöfen mit eingesetzten eisernen Kasten und Luftheizung, nebst zwei Konstrukzionsplatten; 8. ein ganz eiserner Ofen; 9. eine vollständige Anlage zur Heizung mit erwärmter Luft, nebst detaillirten Konstrukzionen auf drei Platten; 10. fünf Kamine und dazu drei Blätter mit Konstrukzionen; 11. ein Kochherd und 12. drei Bratöfen.

Als Anhang ist noch die Darstellung eines vom Architekten Arnold in Berlin konstruirten Ofens, auf zwei Platten gegeben, und eine detaillirte Beschreibung desselben nebst einem sehr günstig lautenden, von den Herren Feilner und Dr. Wagemann konzipirten Gutachten der Abtheilung für Manufakturen und Handel im Gewerbeinstitut in Berlin hinzugefügt. Der Konstrukteur ist hier von der gewiß richtigen Idee ausgegangen, daß, bei der gewöhnlichen Trennung der inneren Abtheilungen eines Ofens durch dünne Zungen, sich die absorbirte Wärme sehr bald so allgemein verbreite, daß die neuentwickelte Hitze keine kälteren Regionen mehr finde, durch welche sie absorbirt werden könnte, deßhalb nothwendig unbenutzt durch das Rauchrohr entweichen werde. Diesem Uebelstande hilft er, wie es scheint, höchst zweckmäßig durch isolirende Kanäle ab, welche, mit der Zimmerluft in Verbindung stehend, zwischen den Zügen angebracht sind.

Die äußere Ausstattung des Buches ist elegant und der Druck sauber und korrekt. Die Platten sind in der Herder'schen Offizin in Freiburg lithographirt, aus welcher bereits viel Ausgezeichnetes hervorgegangen ist.

(39.)

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerationspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30kr. C. M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

Juni 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. No. 21.

Anleitung zur richtigen Beurtheilung der Verhältnisse der Schornsteine.

Von

Dr. Buff, Professor der Chemie in Gießen.

Unter diesem Titel befindet sich in dem dießjährigen Märzhefte der Annalen der Pharmazie, welche von den beiden berühmten Chemikern, den Herren Wöhler und Liebig, im Vereine mit Dumas in Paris und Graham in London, herausgegeben werden und in Heidelberg erscheinen, ein Aufsatz, welcher von so großem Interesse für die Baukunst ist, daß wir uns nicht enthalten können, unseren Lesern, zu deren Lektüre das in Rede stehende Journal speziell wohl nicht gehört, einen kurzen Auszug dieses Aufsatzes mitzutheilen.

Der nicht unbedeutende, oft bis zum dritten Theile des ganzen Effektes gesteigerte Verlust an Wärme, den wir bei unseren meisten Feuerungsanlagen gewahr werden, hat seinen Grund nicht ganz allein in der Leitungsfähigkeit der zu denselben verwendeten Baumaterialien, die eigentlich nicht allzu groß ist, eben so wenig in dem Umstande, daß das meiste Brennmaterial in feuchtem Zustande konsumirt wird, obgleich das hierbei nöthig werdende, vorläufige Verdampfen dieser Feuchtigkeit ein bedeutendes Wärmequantum unnütz verwenden läßt, sondern diese Umstände sind nur mitwirkende, und der Hauptgrund liegt in der schlechten Anordnung der Schornsteine, welche nur einen mangelhaften Zug eintreten lassen. Allerdings tritt hier auch noch der Umstand nachtheilig mit hinzu, daß der Brennstoff unachtsam aufgegeben, den Zug ebenfalls vermindert, und daß die erzeugte Wärme oft allzurasch abgeleitet wird, um ihren vollen Effekt äußern zu können; indessen bleibt dennoch die Gewinnung eines guten Zuges die Hauptsache bei jeder Feuerung.

Man wird zwar allemal für einen gehörigen Luftzug einen Theil des Heizeffektes aufopfern müssen, und derselbe kann sogar 8 bis 10 Prozent betragen, indessen weiß man aus Erfahrung, daß dieser Verlust noch größer wird, sobald der Zug nicht gehörig angeordnet ist, weßhalb man obiges geringere Opfer nicht scheuen darf.

Der Zug ist die Wirkung des Uebergewichtes, welches die kältere, schwerere Luft der Atmosphäre gegen die leichtere, erwärmte Luft des Feuerungsraumes ausübt. Die Luft dehnt sich nämlich für jeden Grad des hunderttheiligen Thermometers um $^1/_{267}$ ihres ursprünglichen Volumens aus, und es wird also bei einer Temperaturdifferenz von 100° C. die äußere Luftsäule auf je 267 Volumentheile 100 Gewichtstheile mehr enthalten als die innere, ausgedehnte, mithin einen verhältnißmäßig vergrößerten Druck ausüben müssen. Gesetzt, die Schornsteinhöhe betrüge 30 Fuß, so hätte man

$$267 : 100 = 30 : \frac{30 \times 100}{267} = 11{,}2 \text{ Fuß}$$

für die Höhe einer Luftsäule, welche das Uebergewicht der äußeren gegen die innere Luft ausdrückt. Für einen Schornstein von $2 \times 30 = 60$ Fuß würde man die doppelte Druckhöhe finden u. s. w. Hieraus folgt, daß die Gewichte der beiden Luftschichten sich bei einerlei Temperaturgraden verhalten, wie die Höhen der Schornsteine.

Eben so ist die Temperatur der Schornsteinluft von Einfluß auf dieses Uebergewicht. Wäre z. B. in dem oben benannten Schornsteine die Luft auf 200° C. erwärmt, so würde, alles Uebrige, wie oben angenommen, die Druckhöhe $\frac{30 \times 200}{267} = 22{,}4$, also das Doppelte betragen, woraus folgt:

das Uebergewicht, welches das Einströmen der Luft in den Schornstein veranlaßt, verhält sich wie die Temperaturdifferenz oder wie die Anzahl der

Grade, um welche die innere Luft wärmer ist, als die äußere.

Hieraus folgen zwei Mittel, um den Zug oder das Uebergewicht der äußeren Luft gegen die innere zu reguliren, nämlich die Schornsteinhöhe oder die Erhöhung der Temperaturdifferenz. Von beiden hängt die Geschwindigkeit des Zuges ab, welche sich übrigens nicht wie die Druckhöhe, sondern wie die Quadratwurzel aus derselben verhalt, so daß eine vierfache Druckhöhe nur eine doppelte Geschwindigkeit hervorbringt u. s. f.; derselbe Fall findet auch bei der Temperaturdifferenz Statt. Wir finden hier eine Anwendung desselben Gesetzes, welches für den Ausfluß des Wassers aus Behältern gilt, und die Formel zur theoretischen Berechnung der Geschwindigkeit ist

$$C = \sqrt{4g \frac{tH}{267}},$$

wo H die Schornsteinhöhe, t die Anzahl der Thermometergrade der Temperaturdifferenz nach der Zentesimalskala und g die Fallhöhe eines Körpers, zu 15 Par. Fuß per Sekunde, bedeutet. Die Reibung an den Schornsteinwänden läßt übrigens diese theoretische Geschwindigkeit nie ganz erreicht werden. Der Koeffizient dieser Reibung ist durch mannigfache Versuche entwickelt worden, und man hat gefunden, daß er mit der Schnelligkeit der Bewegung und mit der Länge der Schornsteine zu, mit der Vergrößerung ihres Querschnittes aber abnimmt, und bei Schornsteinen aus Eisenblech geringer ist, als bei solchen von Mauersteinen. Alle diese Umstände beachtet, und bei der Annahme neuer, noch glatter Schornsteine erhält man für die wirkliche Geschwindigkeit

$$C = \sqrt{4g \frac{tH}{267} \times \frac{1}{1 \times \frac{A l}{d(1 + 0{,}00375\, t)}}}.$$

In dieser Formel ist l die Länge des Rauchkanales, d dessen Durchmesser und A der Reibungskoeffizient. Dieser ändert zwar mit den verschiedenen Geschwindigkeiten; da aber diese sich in sehr engen Grenzen bewegen, so kann man durchschnittlich für gemauerte Wände

$$A = 0{,}06,$$

für Schlote von Eisenblech aber

$$A = 0{,}045$$

als solchen annehmen. Sind die Schornsteine unregelmäßig gebaut, oder haben sie bereits stark Unreinigkeiten angesetzt, so ändern sich allerdings jene Werthe, doch sind dieses Umstände, welche einer Rechnung nicht unterzogen werden können. Die folgende Tabelle enthält einige durch Versuche ausgemittelte Geschwindigkeiten, zusammengestellt mit solchen, welche durch direkte Messung gefunden wurden.

Schornsteine von Eisenblech.

Höhe über dem Roste Met.	Innerer Durchmesser Met.	Temperaturunterschied in Zentesimal Grad.	Geschwindigkeit in Metres		
			gemessen.	berechnet.	theoretisch.
4,11	0,095	66	1,67	2,00	4,47
10,58	0,095	136	2,93	3,59	10,30
13,98	0,095	162	3,32	3,88	12,80
16,78	0,095	170	3,50	4,40	14,50

Man sieht aus dieser Tabelle, daß die theoretische Geschwindigkeit, sobald man die Reibung außer Acht läßt, ein durchaus unzuverläßiges und unbrauchbares Resultat liefert, daß aber die Berechnung nach der obigen Formel nicht allzuweit fehlen läßt.

Der Theorie nach soll durch die Erhöhung der Schornsteine bei gleichbleibender Temperatur die Geschwindigkeit vermehrt werden. Da jedoch mit der Höhe auch der Reibungswiderstand zunimmt, so werden höhere Schornsteine nur dann unbedingt vortheilhaft wirken, wenn in gleichem Verhältnisse mit der Höhe auch die Weite zunimmt.

Den Einfluß der Höhe und Weite der Schornsteine auf die Stärke des Zuges zeigt folgende Tabelle, die für einen Temperaturunterschied von 100° C. bestimmt wurde. Soll eine andere Differenz, z. B. t°, genommen werden, so darf man nur die Geschwindigkeitswerthe mit $\frac{\sqrt{t}}{10}$ multipliziren.

Höhe in Par. Fuß.	Geschwindigkeiten bei einem Durchmesser von					
	0,5	1	2	2,5	3	4 Fuß.
10	8,81	9,93	10,4	10,8	10,9	11,1
20	10,5	12,5	14,0	—	—	—
30	11,3	13,9	16,2	—	—	—
40	11,8	14,9	17,7	18,5	19,0	19,9
50	12,1	15,5	18,8	19,7	20,5	21,5
60	12,3	16,0	19,7	20,8	21,7	22,9
70	—	16,4	20,4	21,7	—	—
80	—	16,7	21,0	22,7	—	—
90	—	16,9	21,5	—	—	—
100	12,8	17,0	21,9	23,5	24,7	26,1
200	13,2	18,1	24,2	26,4	28,2	13,0

Aus dieser Tabelle folgt, daß für Durchmesser von 0,5 Fuß eine Höhe von 20 — 30 Fuß, für solche von 1 Fuß eine Höhe von 40 Fuß und für die zweifüßigen eine Höhe von 60 Fuß nur geringe Vortheile gewährt. Ueberhaupt wird, wenn die Luft sich auf der ganzen Strecke mit gleicher Geschwindigkeit bewegen soll, der beste Theil der Zugkraft von den Hindernissen verzehrt.

Streicht die Luft durch eine engere Einmündung in den Schornstein, so ändern sich diese Verhältnisse. Nehmen wir an, daß dieselbe nur durch die Zwischenräume der Roststäbe eindringe, so wird ihre Bewegung um so langsamer sein, je kleiner diese Oeffnungen gegen die Einmündung des Schornsteines sind, dagegen aber vermindert sich der Reibungswiderstand bedeutend, so daß, wenn sonst die Verhältnisse richtig sind, fast die ganze Zugkraft, welche der Schornstein gewähren kann, der Einflußgeschwindigkeit zu Gute kommt.

Man nehme, um dieses Verhalten näher zu bestimmen, z. B. an, daß sich die Oeffnungen zwischen den Roststäben zum Querschnitte des Schornsteines verhalten wie

1 : 9 oder wie 1 : 4 oder wie 1 : 2,

und daß für eine mittlere Temperaturdifferenz von 100° C. die Geschwindigkeit v für die Durchströmung durch den Rost, c aber diejenige im Schornsteine sein mag, so erhält man

Verhältniß wie f : F.	Höhe.	Geschwindigkeiten für einen Durchmesser von						Theoretische Geschwindigkeit.
		1 Fuß.		2 Fuß.		3 Fuß.		
		v.	c.	v.	c.	v.	c.	
1 : 9	20	21,1	2,1	21,1	2,1	21,1	2,1	21,2
	40	29,6	3,0	—	—	—	—	30,0
	60	36,1	3,6	36,4	3,6	36,5	3,7	36,7
	80	41,4	4,1	—	—	—	—	42,4
	100	46,1	4,6	46,7	4,7	47,0	4,7	47,2
1 : 4	20	20,6	4,6	20,9	4,7	21,0	4,7	
	40	28,3	6,4	—	—	—	—	
	60	33,7	7,6	35,1	7,9	35,6	8,0	
	80	37,9	8,5	—	—	—	—	
	100	41,4	9,3	44,0	9,9	45,1	10,2	
1 : 2	20	19,4	7,8	20,3	8,1	20,6	8,2	
	40	25,5	10,2	—	—	—	—	
	60	29,3	11,7	32,4	13,0	33,7	13,5	
	80	31,9	12,8	—	—	—	—	
	100	33,9	13,6	39,0	15,6	41,3	16,5	

Aus dieser Tabelle folgt, daß bei verhältnißmäßig engen Einmündungen der Widerstand an den Wänden des Schornsteines so wenig einwirkt, daß die Luft durch Rostöffnungen von sehr ungleichem Flächeninhalte doch mit gleicher, und zwar fast mit der theoretischen Geschwindigkeit einströmt.

Wenn nun der Zug dem Brennmateriale möglichst viel Luft mit großer Geschwindigkeit zuführen soll, so ist es klar, daß man den Schornstein weit, die Zuflußöffnungen aber enger machen müsse. Die Tabelle lehrt, daß das Verhältniß von 1 : 9 die Luft mit einer, der theoretischen fast gleichkommenden Geschwindigkeit einströmen läßt. Mehr dürfte nicht zu erlangen sein. Da nun das Verhältniß von 1 : 4 sehr wenig in seinem Effekte abweicht, so könnte man dieß, als ein mittleres, als Norm annehmen, um so mehr, da in einem sehr weiten Schornsteine die erwärmte Luft sich zu bald abkühlt, und dieß um so mehr, je höher der Schornstein ist, und dann hindernd einwirkt, was um so empfindlicher wird, da diese Einwirkung nicht in einfachem, sondern in quadratischem Verhältnisse wächst. Hieraus folgt als Grundsatz:

die Größe des inneren Querschnittes der Schornsteine ist von der Größe der Zuströmungsöffnungen abhängig und soll in der Regel das Vierfache derselben betragen. Eine größere Weite schadet durch Herabstimmung der Temperatur, eine kleinere, durch Vermehrung der Reibung, dem Zuge.

Bis dahin ist nur die Höhe und Weite der Schornsteine in Betracht gezogen, dagegen die Temperatur im Inneren fast ganz unbeachtet geblieben, unerachtet letztere durch ihre Zunahme eben so wirkt als die Höhe, nämlich die Geschwindigkeit im Verhältnisse der Quadratwurzel aus der Anzahl der Thermometergrade vermehrt, wobei noch obenein, wegen größerer Verdünnung der Luft, ein großer Theil der Reibung aus der Rechnung fällt. Gleichwohl wirkt die Temperaturerhöhung nicht unbedingt vortheilhaft, indem dadurch der eigentliche Zweck des Zuges, die Zuführung einer möglichst großen Menge von Luft zum Brennmaterial, nicht gehörig gefördert wird. Die Luft nämlich dehnt sich im Verhältnisse der Grade der Temperatursteigerung aus; soll nun durch eine Oeffnung immer eine gleiche Gewichtsmenge verschiedenartig erwärmter Luft streichen, so muß das Volumen derselben in dem Verhältnisse der Grade der Temperatursteigerung wachsen, während dieß doch nur im Verhältnisse der Quadratwurzel aus dieser

Zahl geschieht. Die nachfolgende Tabelle gibt die Art der Verstärkung des Zuges, in so fern sie von dem Unterschiede der äußeren und inneren Temperatur abhängt.

Unterschied der Temperatur	Verhältniß der Luftmenge, wenn sich die Länge zur Weite des Schornsteines verhält wie:			
	5 : 1	10 : 1	20 : 1	40 : 1
50	1,595	1,501	1,351	1,153
100	1,976	1,862	1,696	1,464
150	2,134	2,033	1,866	1,630
200	2,214	2,117	1,958	1,723
250	2,245	2,152	2,006	—
300	2,255	2,170	2,028	1,813
350	2,242	2,165	2,033	—
400	2,222	2,152	2,029	1,835
500	—	—	—	1,830

Die Zahlen der vier letzten Spalten geben das Verhältniß, in dem die Luftmengen sich ändern, sobald bei gleicher Höhe und Weite des Schornsteines die Temperaturunterschiede wachsen, und man sieht, daß die Luftquantität dadurch nur wenig und bis zu einer Grenze vermehrt wird, jenseits welcher sie wieder abnimmt.

Eine Erhöhung der mittleren Temperatur des Schornsteines über 150° C. hinaus, ist mindestens nutzlos.

Wenn gleich es als vortheilhaft erwiesen ist, daß man die Zuströmungsöffnungen der kalten Luft verhältnißmäßig enge gegen die Weite des Schornsteines hält, so dürfen andere Verengungen der Luftkanäle ꝛc. nicht vorkommen, denn da die Luft bei diesen eine größere Geschwindigkeit annehmen muß, so wird sie dazu einen Theil des äußeren Uebergewichtes, d. h. der Druckhöhe, in Anspruch nehmen, der also nutzlos verloren geht. Zöge sich z. B. der Ofenraum beim Uebergange in den Schornstein etwa bis zur Weite des offenen Rostraumes zusammen, so würde die Druckhöhe, welche den Einfluß der Luft in letzteren bewirkt, abermals nöthig werden, und dieß so oft, als dergleichen Zusammenziehungen vorkommen, wodurch allemal eine Erhöhung des Zugrohres nöthig wird, — ein Fehler, der bei unseren Feuerungsanlagen noch sehr oft vorkommt. — Erweiterungen, wenn sie nicht zu vielfach vorkommen, schaden weniger.

Die Verbindungsöffnungen sollen allemal einen, dem Querschnitte des Schornsteines gleichen Querschnitt erhalten.

Kann man den Schornstein nicht unmittelbar an dem Ofen anbringen, so schaden die Rauchleitungen, vorausgesetzt, daß der Querschnitt dem des Schornsteines gleich ist, nur wenig durch Vermehrung der Reibung, sobald man sie dem abkühlenden Einflusse der äußeren Atmosphäre entzieht, also etwa unter die Erde legt.

Auf ähnliche Weise, als die Verengerung im Inneren des Schornsteines, wirkt der Wind auf die Lebhaftigkeit des Zuges, indem er den Rauch in um so schieferer Richtung über die Oeffnung des Schornsteines treibt, je geringer dessen Geschwindigkeit ist, wodurch eine Verengerung der Ausströmungsöffnung entsteht, deren Größe die folgende Tabelle zeigt.

Geschwindigkeit des ausströmenden Rauches, die des Windes = 1 gesetzt,	Bleibende Oeffnung, den Querschnitt des Schornsteines = 1 gesetzt,
2	0,895
1	0,707
2/3	0,557
1/2	0,417
1/3	0,316
1/4	0,209
1/5	0,162
1/10	0,063.

Man muß daher, um selbst beim Winde einen guten Zug zu haben, die Höhe des Schornsteines so bemessen, daß für die Ueberwindung einer etwaigen äußeren Luftbewegung noch die nöthige Druckhöhe übrig bleibt. Da die Geschwindigkeit des Windes selten über 30 Par. Fuß betragen wird, so möchte es hinreichend sein, die Druckhöhe des Schornsteines so zu proporzioniren, daß der Rauch mit einer Schnelligkeit von 20 Fuß ausströmt, wo selbst bei ungünstigen Windverhältnissen der Querschnitt noch groß genug bleiben wird. Bei 100° C. Temperatur im Schornsteine wird diese Ueberhöhung 20 Fuß, bei 200° C. aber 10 Fuß ꝛc. betragen.

Als Beispiel diene ein Wasserverdampfungsapparat, der mit Steinkohlen geheizt werden soll.

Steinkohlen erfordern eine Schornsteinhöhe von 50 bis 60′, wenn die Temperatur darin, nach vollständiger Benutzung, noch 100° betragen soll. — Eine gut geleitete Verbrennung liefert 7 Pfund Dampf auf 1 Pfund Kohle. Sollen nun stündlich 600 Pfund Dampf erzeugt werden, so müssen in dieser Zeit etwa 90 Pfund

Steinkohle verbrannt werden; es gehören aber zur Verbrennung von 1 Pfund Steinkohle 9,66 Pfund oder 115 Kub. Fuß, stündlich, also 155 $\times$ 90 = 13950 Par. Kub. Fuß Luft, von 115° C. oder 100° über der gewöhnlichen mittleren Temperatur.

Zur vollständigen Verbrennung der Steinkohlen aber muß man die Einrichtung so treffen, daß das doppelte Luftquantum, also 27900 Kub. Fuß, durch den Rost strömen kann. Bei einer mittleren Zuflußgeschwindigkeit von 30 Fuß gibt dieß 0,25 Quad. Fuß offene Rostfläche, zu der also noch der mit Kohlen ꝛc. bedeckte Flächenraum, dessen Größe durch Erfahrung aus der Beschaffenheit des Brennmateriales bestimmt werden muß, zuzusetzen ist.

Der Querschnitt des Schornsteines soll das Vierfache der offenen Rostfläche betragen. Bei Steinkohlenfeuerung wird ungefähr der vierte Theil der Rostfläche offen bleiben. Wir nehmen hier den Zwischenraum der Roststäbe, welche dreimal so breit sind als die Oeffnungen, zu 1 Quad. Fuß, also die gesammte Rostfläche zu 4 Quad. Fuß an, so wird der Querschnitt des Schornsteines 4 Quad. Fuß und die Höhe desselben 50 — 60 Fuß betragen müssen, wozu noch, wegen des Windes, 10 bis 20 Fuß zu rechnen sind. Vorausgesetzt also, daß in den Zügen um die Dampfkessel keine Verengungen Statt finden, wird die Höhe eines guten Schornsteines für eine Steinkohlenfeuerung mindestens 60 — 70 Fuß betragen müssen. — Holz bedarf nur halb so viel, Braunkohle aber doppelt so viel offene Rostfläche als Steinkohle, doch geben hier Versuche die Norm.

Notizen über die Ausführung von Erdarbeiten in größerem Maßstabe bei dem Baue von Straßen, Eisenbahnen und Kanälen.

Gesammelt bei den neuesten Ausführungen in England und Frankreich und zusammengestellt von

Karl Etzel, Ingenieur.

Stuttgart bei Metzler, 1839. (IV. 65 S.) gr. 4°. 26 Kupfertafeln, gr. qr. Folio.

Das vorliegende Werk ist die Arbeit eines deutschen Ingenieurs, der längere Zeit in Paris ansäßig, und nicht allein auf seinen vielfachen Reisen, namentlich in England, sondern auch durch seine Beschäftigung bei den Eisenbahnen von Paris nach St. Germain und von Paris nach Versailles, Gelegenheit gefunden hatte, nicht allein theoretisch, sondern auch durch eine ausgedehnte Praxis über die Ausführung bedeutender Erdarbeiten sich zu unterrichten. Es liegt am Tage, daß, wenn ein Praktiker nach solchen Vorstudien die Feder ergreift, um über sein Fach zu schreiben, das Publikum etwas Gutes zu hoffen berechtiget sei. Wirklich haben uns die Erwartungen, mit welchen wir die vorliegende Uebersetzung zur Hand nahmen, welche der Herr Verfasser von seinem ursprünglich französisch geschriebenen Werke lieferte, und mit Abdrücken der Originalplatten versah, nicht getäuscht, da wir darin die Auffassung des Gegenstandes aus einem Gesichtspunkte fanden, der bis dahin mit solcher Ausführlichkeit noch bei keinem derartigen Werke zu Grunde gelegt worden ist.

Es liegt in der Natur der Sache, daß ein Werk über eine Arbeitsbranche, welche, in dem Umfange als ihn der Herr Verfasser voraussetzt, nur höher gestellten und durch längere Praxis ausgebildeten Bauoffizianten anvertraut wird, daß ein solches Werk sich nicht mit den Trivialbegriffen befassen kann, und daß selbst das, was überhaupt gesagt werden soll, bis auf das Allernothwendigste beschränkt werden könne. Dieses Buch wird daher kaum in den niederen Lehrkurs des Straßenbaumeisters gehören, sondern er wird es bei seinen praktischen Arbeiten, indem er es studirt, benutzen, und darin jederzeit einen Schatz als vorzüglich bewährter Erfahrungen finden.

Ueber das Oekonomische der verschiedenen Verfahrungsarten theilt der Herr Verfasser keine detailirten Notizen mit, einerseits, weil bei der Neuheit der Sache selbst die Anwendungen noch nicht in der Vollkommenheit und mit derjenigen Umsicht Statt gefunden haben, um darauf ganz sichere Berechnungen gründen zu können, aus welchen sich aller Nutzen herausstellt, der durch Anwendung des einen oder des anderen Verfahrens erlangt werden kann, andererseits aber weil bei einer jeden solchen Ausführung die Lokal- und physischen Verhältnisse mehr mitsprechen als in irgend einer anderen Arbeitsbranche, so daß, wenn man endlich parallelisiren wollte, man auf die widersprechendsten Resultate stoßen würde.

Wir wenden uns jetzt zu dem Inhalte des Werkes, von welchem wir unseren Lesern gern einen recht umfassenden Ueberblick geben möchten, um dieselben auf diese Erscheinung aufmerksamer zu machen, als eine gewöhnliche Ankündigung dieß zu thun vermag.

Nach einer kurzen Einleitung, in welcher sich der Herr Verfasser über die Begriffe von Längen- und Querprofilen, von Einschnitten und Aufdämmungen in sehr gedrängten Worten ausspricht, gibt er die verschiedenen Arten des Verfahrens bei Ausführung von Einschnitten und Aufdämmungen an, und rechnet dahin:

1) Die Art, wo man die aus den Einschnitten gezogene Masse längs den beiden Seiten derselben hinlegt, hingegen die zu den Aufdämmungen nöthige aus Gruben zieht, die längs dem Fuße der Aufdämmung auf einer oder auf beiden Seiten eröffnet werden.

2) Die Art, wo man es dahin zu bringen sucht, das Längenprofil der Bahn so einzurichten, daß der Gesammtgehalt der aus den Einschnitten zu ziehenden Masse, ihre Auflockerung mit in Rechnung gebracht, dem Gesammtgehalte der zu bildenden Aufdämmungen gleichkomme, und bei der Ausführung sodann wirklich die Ausgaben an Material für Bildung der Aufdämmungen mit den Einnahmen bei Ausführung der Einschnitte zu bestreiten.

Nachdem der Herr Verfasser die Vortheile sowohl, als die Nachtheile beider Verfahrungsarten näher beleuchtet hat, kömmt er zum Schlusse, daß man den Umständen keinen Zwang anlegen dürfe, sondern von diesen geleitet, dort, wo Grund und Boden werthlos, Eile aber nöthig sei, das erste, wo aber das Gegentheil Statt finde, auch die nöthigen Geräthe für die größere Erdbewegung mit geringen Opfern zu beschaffen seien, das zweite Verfahren gewählt werden müsse.

Jedenfalls scheint es uns angemessen, ein und dasselbe Verfahren, namentlich das zweite, nicht auf allzulange Strecken der Bahn anzuwenden, sondern selbst die einzelnen Sekzionen der Trasse in Unterabtheilungen zu zerlegen, und auf diese die eine oder die andere der erwähnten Transportmethoden in Anwendung zu bringen.

Nach Feststellung dieser Grundbegriffe geht der Herr Verfasser zu genauerer Betrachtung und Beschreibung der Art und Weise über, die erste Verfahrungsart auszuüben, indem er, als erstes Beispiel, die Anordnung eines Einschnittes gibt. Zur Bewegung der Massen sind Erdkarren, bei größerer Tiefe Schubkarren angewendet. Für die Förderung nimmt der Herr Verfasser eine Böschung von 0,125 an und theilt demnach die Länge der Trasse in Sekzionen von 30 Met., die Tiefe des Einschnittes jedoch in Schichten von 3,75 Met. Höhe, worauf er für jede solche Sekzion eine Bande Arbeiter anstellt, welche die ganze Breite des Profiles auf einmal angreifen und in prismatischer Form ausheben, wobei sie an der Talüdirung für die Erdkarren Auffahrten stehen lassen, deren eine Kante in der effektiven Böschungslinie liegt. Nach völliger Austiefung des Einschnittes werden dann diese Apareillen ebenfalls abgestochen und die Erdmasse derselben in Wägen dem Einschnitte entlang verführt.

Aehnliche Anordnungen gibt der Herr Verfasser für die Anlage von Anschüttungen, bei welchen er jedoch, was uns sehr zweckmäßig scheint, die Trasse in Sekzionen von nur 24 Met. Länge und die Aufschüttungshöhe in Schichten von 3 Met. Höhe theilt. Auch hier wird die ganze Breite des Profiles auf einmal angegriffen und die Schichten in prismatischer Form aufgebracht, deren Oberkante eine Neigung von 0,125 gegen den Horizont hat. Die Schichten schieben sich dann, je weiter die Aufschüttung vorrückt, über einander hin, so daß immer die eine Arbeiter-Brigade nach und nach über die Arbeit der vor ihr arbeitenden gelangt, und so, je nach der Höhe der Aufschüttung, ihre Arbeit vielleicht über einem Punkte beschließt, der um drei bis vier Sekzionen von ihrem Angriffspunkte in der Richtung der Bahn vorwärts liegt. Die Apareillen liegen hier an der Seite, und so, daß ihre Axe in der effektiven Böschungslinie sich befindet. Nach erlangter voller Höhe der Auffüllung gleichen sich dann die Apareillen aus, indem die am Profile fehlenden Dreiecke durch die unmittelbar darüber befindlichen, überstehenden Erdmassen vollständig ausgefüllt werden.

Wir haben diese beiden einfachsten Arbeiten hier etwas näher beschrieben, um zu zeigen, wie der Herr Verfasser die Sache angegriffen, und in eine Art von System gebracht habe.

Nachdem die Erdbewegung ohne weitere Hilfsmittel, als Erdwagen und Schubkarren, abgehandelt wurde, wendet sich der Herr Verfasser zu denselben Arbeiten, im Falle man sich dazu der mechanischen Hilfsmittel bedient. Zu diesem Zwecke gibt er als Beispiel die Anlage eines Einschnittes unter Zuhilfenahme von schiefen Ebenen, sobald man bis auf eine Tiefe gelangt ist, welche für die Schubkarrenförderung unbequem wird. Die Bewegung der Last auf der schiefen Ebene geschieht durch ein Pferd, und die Zugseile sind so angeordnet, daß, während der beladene Karren ansteigt, der leere abwärts gefördert wird. Zugleich ist

auch mit auf Hilfseisenbahnen Rücksicht genommen, sobald Umfang und Wichtigkeit der Arbeiten die Ausgaben für Anlage derselben rechtfertigen. Die Schienen solcher Hilfsbahnen schlägt der Herr Verfasser zu 0,05 Met. Höhe bei 0,03 Met. Breite vor, auf welchen Erdwagen von 0,40 Kub Met. bewegt werden sollen.

Für die Ausführung einer Aufdämmung, bei der man sich der mechanischen Hilfsmittel bedienen will, ist ein Beispiel von der London-Bristol-Eisenbahn mitgetheilt, woselbst man sich, bei einer Dammhöhe von 6 Met., des Materials bediente, das man aus einem Stücke Land erhielt, welches bis zu 9 Met. Tiefe ausgebeutet werden mußte. Die angewendete schiefe Ebene bestand aus Zimmerwerk mit 0,33 Steigung, und das Förderungsmittel war eine Hochdruckdampfmaschine von zehn Pferdekräften. Die täglich geförderte Erdmasse betrug etwa 367 Kub. Met.

Zugleich gibt der Herr Verfasser die zweckmäßigste Linie an, nach welcher man bei Einschnitten die Krone der abgelagerten Masse, bei Aufdämmungen die Sohle der Graben, aus welcher man das Erdreich gewinnt, bilden soll. Wir nehmen hier beiläufig Gelegenheit zu bemerken, daß sich hierbei S. 16, Z. 8 v. o., ein Druckfehler findet, indem beidemal statt a, b gesetzt werden muß.

Hierauf wird die zweite Verfahrungsart, nämlich die, wo aus dem Abtrage der Auftrag gewonnen wird, eben so ausführlich abgehandelt, als die erste. Der Herr Verfasser scheint, und mit Recht, für diese Art eine Vorliebe zu hegen, und es ist erfreulich, zu sehen, wie er die ganze Sache systematisirt und eine Art von Exerzierreglement für die praktische Ausführung zusammengestellt hat. Es ist allerdings nicht zu leugnen, daß für den ersten Augenblick die Einrichtung und der Dienst für gewöhnliche Handarbeiter fast ein wenig zu komplizirt erscheint, indessen ist es keine Frage, daß, ist die Sache einmal ordentlich im Gange, die vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeiten als zweckmäßig und zeitsparend sich herausstellen werde.

Zuerst wird wiederum das Verfahren bei Einschnitten analysirt, und dabei zugleich auch angegeben, wie man das Verlegen der Bahnzweige am zweckmäßigsten einzuleiten habe. Diese Operazion ist nämlich nöthig, damit die Entfernung von den verschiedenen Angriffspunkten der Arbeit bis zu den Sammelplätzen der vollen und leeren Wagen die kleinstmöglichste sei, kann aber meistentheils nicht unternommen werden, ohne die Arbeiten auf einigen Punkten zu unterbrechen, und immerhin wird die Entfernung von den Ladeplätzen bis zu den Sammelplätzen der vollen und leeren Wagen in den meisten Fällen ziemlich beträchtlich sein. Um nun den, für den Bau dadurch entstehenden Nachtheilen so viel als möglich entgegen zu wirken, schlägt der Herr Verfasser verschiedene Anordnungen der Wagentrains und Arbeiten vor, wie sich dieselben theils an Bahnen, wo er selbst beschäftigt war, theils an solchen, die er während des Baues sah, als dem Zwecke entsprechend dargestellt haben, und erläutert dieselben durch umständliche Zeichnungen.

Hinsichtlich der Ausbeutung ist sowohl auf Anwendung mechanischer als auch animalischer Kräfte zur Bewegung der Massen Rücksicht genommen, und das Verfahren für Anwendung von Dampfmaschinen und von Pferden angegeben. In beiden Fällen geschieht der Transport auf Eisenbahnen, entweder aus eigends dazu verfertigten Schienen, oder auf solchen, zu denen man sich der definitiven Bahnschienen bedient, und in beiden Fällen treten die Anlagen schiefer Ebenen mit ins Spiel. Die bei letzteren anwendbaren Drehscheiben sind auf einer besonderen Platte, nach einer sehr guten Konstrukzion, mit allen Details dargestellt, und eben so die Vorrichtungen, mittelst deren die Anhängung und Auslösung der Erdwagen von der Führungskette bewirkt wird.

Da die Stockungen, welche bei der Organisazion der Erdarbeiten vorkommen, beinahe ohne Ausnahme der fehlerhaften Anordnung des Dienstes am Ende der Aufschüttung ihr Entstehen verdanken, so widmet der Herr Verfasser der Aufgabe, in der kürzesten Zeit eine möglichst große Anzahl von Erdwagen zu leeren, ein eigenes Kapitel, worin er die zweckmäßigsten Vorschläge zur Lösung derselben gibt.

Der Hauptvorschlag geht darauf hinaus, der Aufdämmung, ohne den Flächengehalt des definitiven Profiles zu überschreiten, provisorisch eine größtmögliche Breite zu geben, mit einer, senkrecht auf der Axe der Dammlinie stehenden Reihe von Erdwagen in der Richtung dieser Axe vorzugehen, indem man jeden Erdwagen einzeln auf einem Systeme von Bahnverzweigung bis an den vorderen Rand der Aufdämmung bringt, und dort dieselben nach der ganzen Breite des Profiles ausleert. Da das Legen der Schienen für die Hilfsbahnen auf dem frischangeschütteten Terrain seine Schwierig-

keiten hat, so schlägt der Herr Verfasser vor, einen Rahmen anzuwenden, welcher eine ziemlich große Grundfläche hat, auf welchem das Ende der Bahn sich befindet, und der um die Länge eines Erdwagens über die Aufdämmung hinausragt. Auf diesen Rahmen geht der Wagen von der wirklichen Bahn über und wird dort entladen. Ist dann ein neues Stück Damm aufgefüllt, so wird der Rahmen vorgeschoben und an seine Stelle Schienen gestreckt u. s. f.

Für Ausführungen in noch größerem Maßstabe gibt der Herr Verfasser die detaillirten Zeichnungen eines Gerüstes, das auf Rädern in der Verlängerung der Dammlinie steht und dem einen Ende einer Interimsbahn als Stütze dient, deren anderes dann auf der bereits vollendeten Dammkrone liegt. Auf diese Interimsbahn wird eine Reihe von Wagen vorgeschoben, entleert und wieder zurückgebracht, wodurch die Arbeit sehr beschleunigt werden kann. Dergleichen Gerüste werden mehrere auf die ganze Breite des Profiles vertheilt, wodurch ein abwechselnder Zug von leeren und gefüllten Wagen, welche auf besonderen Bahnen vor- und zurück gebracht werden, und dadurch ein ununterbrochener Gang der Arbeiten möglich wird. Für sehr hohe Auffüllungen wird die Höhe in zwei oder drei Schichten getheilt, und wenn die untere bis auf eine gewisse Entfernung vorgeschoben ist, diese als Planum für die zweite und endlich diese wieder als Planum für die dritte angewendet, beide letztere aber eben so fortgeführt, als die erste. Damit bei einer größeren Belastung durch die Erdwagen die Unterlagen der Interimsbahn sich nicht durchschlagen, sind sie als Bogenlinsen mit inneren Widerlagen konstruirt. Je weiter die Auffüllung vorrückt, je weiter werden die Interimsbahnen zurückgeschoben, welches, da die Böcke derselben auf Rädern stehen, leicht möglich wird.

Im folgenden Abschnitte gibt der Herr Verfasser die Beschreibung der Geräthe, deren man sich bei Ausführung der Erdarbeiten nach der zweiten Art des Verfahrens bedient, und spricht daselbst zuerst von den Bahnen und Bahnkreuzungen. Da derselbe überall davon ausgeht, daß man den Erdtransport auf interimistischen Eisenbahnen bewerkstelligen müsse, so sind letztere ein Gegenstand von großer Wichtigkeit, und es ist denselben daher hier viel Aufmerksamkeit gewidmet worden. Die Schienen, deren man sich für diese Bahnen bedient, können entweder besonders für diesen Zweck verfertigt sein, oder man kann sich dazu der, später bei der wirklichen Bahn zu verwendenden, vorläufig bedienen, oder endlich, man kann abgelegte Schienen früherer Eisenbahnen anwenden. Der Herr Verfasser gibt für jede Art der Verwendung die Vor- und Nachtheile, wir unserer Seits würden, wenn sich ältere abgelegte Schienen vorfinden, diesen, der Kostenersparniß halber, den Vorzug vor allen anderen geben, in deren Ermangelung aber lieber besondere leichte Schienen anfertigen lassen. Die definitiven Schienen zu diesen provisorischen Bahnen zu verwenden, würden wir am wenigsten rathen, denn einmal macht ihr Profil, das für eine größere Last berechnet ist, eine Schwere nöthig, welche ihrer leichteren Handhabung bei dem oft nöthig werdenden Verlegen Hindernisse in den Weg stellt, wozu noch kommt, daß man dann Schienenstühle und dergleichen Befestigungsmittel braucht, deren man bei besonders gefertigten Hilfsschienen nicht bedarf, andererseits werden sie aber auch durch diese Verwendung so abgenutzt, daß sie eigentlich später fast unbrauchbar werden.

Nächst den Schienen und deren Zubehör handelt dieser Abschnitt von den Bahnkreuzungen und Ausweichungen, welche hier schwieriger sind, als selbst bei wirklichen Eisenbahnen, da sie meistens sehr eng an einander liegen, kleine Radien haben und doch, um zweckmäßig zu sein, eine bequeme Befahrung gestatten müssen. Der Herr Verfasser stellt die besten, ihm bekannten Beispiele zusammen und begleitet sie mit gelungenen Zeichnungen.

Außerdem gehören zum Geräthe die Erdwagen zum Transporte des zu fördernden Materials. Nachdem zuvörderst die Erfordernisse eines solchen Wagens gehörig aus einander gesetzt sind, gibt der Herr Verfasser drei verschiedene Konstrukzionen derselben an, deren eine von der London-Birmingham, die andere von der London-Bristolbahn und die dritte von der Bahn von Paris nach St. Germain genommen ist. Alle drei sind durch Zeichnungen im größten Detail, mit allen ihren Theilen aus Guß- und Schmiedeeisen dargestellt. Wir sind dem Herrn Verfasser um so mehr für deren Mittheilung Dank schuldig, je weniger zweckmäßig gerade dieses wichtige Geräth bei Erdarbeiten bis jetzt in unserem deutschen Vaterlande konstruirt wird. Nach den im vorliegenden Werke enthaltenen Zeichnungen wird man im Stande sein, dergleichen Wagen in der Wirklichkeit ausführen zu lassen, und Referent glaubt die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, daß, namentlich das Modell derjenigen Wagen, deren man sich auf der Bahn von Paris nach St. Germain bedient hat, allen daran zu machenden Forderungen entsprechen müsse.

Was die äußere Ausstattung des Werkes selbst betrifft, so ist das Papier vortrefflich, der Druck rein und deutlich, auch ziemlich frei von Druckfehlern, und die Kupfertafeln, unbedingt hier die Hauptsache, sind, wie oben schon erwähnt, Abdrücke von den französischen Originalplatten. Von diesen reicht es hin, zu bemerken, daß dieselben aus dem Atelier des vorstorbenen Le Blanc hervorgingen, um unsere Leser zu überzeugen, daß sie vortrefflich sind. (39.)

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerazionspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30 kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

Juli 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. No. 22.

Die Holzbahnen als Stellvertreter der Eisenbahnen, mit allen ihren Vortheilen, keinem ihrer Nachtheile, und einer Ersparniß von 60 Prozent.

Von

Jarry, Zivilingenieur.

Aus dem Französischen übersetzt von

Dr. Chr. H. Schmidt.

Weimar, 1839. Verlag von B. Fr. Voigt 8. (X.76 S.)

Unter diesem vielversprechenden Titel erhalten wir eine Brochüre, welche unsere Aufmerksamkeit für eine Art von Verbesserung der Kommunikazionsstraßen in Anspruch nimmt, die in größerem Maßstabe bisher noch nicht angewendet ist. Sie besteht in einem sogenannten solidarischen Holzpflaster, dessen einzelne Stücke nämlich durch einen besonderen Fugenschnitt unwandelbar unter sich verbunden sind, in Oelkitt versetzt und mit einer dünnen Lage von Erdpech überzogen werden.

Die ungünstigen Resultate eines großen Theiles der neueren Eisenbahnunternehmungen, welche übrigens der Herr Verfasser in seiner Einleitung sehr übertrieben darstellt, sind allgemein bekannt, und die Ursache davon darin zu suchen, daß bei dieser Erfindung, wie bei so vielen anderen, der Mißbrauch dem Gebrauche vorangehen mußte, und daß Eisenbahnen, namentlich solche, die mit Dampfkraft befahren werden, auf Linien angewendet wurden, deren Frequenz nur die Anwendung eines Kommunikazionsmittels niedrigeren Ranges rechtfertigen. Die Lehre, die wir aus den gemachten Erfahrungen zu ziehen haben, ist, daß Eisenbahnen nicht überall, nicht aber, wie der Herr Verfasser in seiner Schrift im prahlerischen Style der Pariser Affiche ankündigt, daß sie nirgend anwendbar sind. Die Aufgabe ist, einestheils durch zweckmäßige Modifikazion und Vereinfachung in der Konstrukzion die Eisenbahnen den verschiedenen örtlichen Verhältnissen anzupassen, da aber, wo sie nicht mit Vortheil anzuwenden sind, zu einem Surrogate zu greifen. Ein solches Surrogat schlägt der Herr Verfasser vor, und wir danken es ihm, wenn wir es auch für ungereimt halten, mit ihm zu glauben, daß nur diese Erfindung berufen sei, alle anderen Kommunikazionsmittel zu verdrängen, und das goldene Zeitalter des Verkehres herbei zu führen.

Der Herr Verfasser zeigt, daß unter denjenigen Materialien, welche eine beständig ebene Zugfläche, die erste Bedingung einer guten Verkehrsstraße, zu bilden fähig sind, nämlich unter Béton, Eisen und Holz, letzteres den Vorzug verdiene, weil es nicht, wie der Béton, Koth und Staub erzeuge, und nicht, wie das Eisen, die Stöße der darüberrollenden Körper zurückwerfe. Nach einigen kurzen Bemerkungen über die bisher gebräuchlichen Formen des Holzpflasters, geht der Herr Verfasser zu der von ihm vorgeschlagenen solidarischen Form über. Was diese Form betrifft, so zitiren wir, in Ermangelung einer Zeichnung, die wir sehr gewünscht hätten, die eigenen Worte des Herrn Verf.

»Um eine klare Vorstellung davon zu bekommen, braucht man nur zwei Pflasterstücke von gleicher Größe über einander zu legen, indem man sie entweder über einander kreuzt, oder die an einander liegenden Kanten etwa um einen Zoll verrückt oder von einander entfernt, und sie so als ein Ganzes betrachtet. Es ergibt sich nun, wenn man sie so zusammensetzt, daß jeder obere Vorsprung auf den unteren Vorsprüngen von zwei anderen Pflasterstücken aufsitzt, und wenn jeder untere Vorsprung den oberen Vorsprüngen von zwei anderen Pflasterstücken zur Unterstützung dient, eine beständige Vereinigung eines jeden Pflasterstückes mit den sechs anliegenden Statt findet. Diese Zusammensetzung wird nun in der Art bewerkstelligt, daß die Oberfläche ein glattes Täfelwerk aus verstrebten Rauten

oder Vierecken von großer Festigkeit bildet, welche mittelst unerschütterlicher Widerlagen gewonnen wird, die man dem Pflaster an beiden Rändern gibt.

Der Schnitt ist derselbe, mag das Holz als Längenholz oder als Hirnholz angewendet werden. Wendet man es jedoch als Längenholz an, so muß man vermeiden, ihm eine Breite zu geben, bei welcher es sich verbiegen kann. Er ist auch anwendbar auf Verbindungen von schwachem Holze, welches, mit hölzernen Nägeln vereinigt oder durch irgend einen Kitt verbunden, geschnitten wird, als bestände es aus dem Ganzen, wobei man eine große Quantität Späne erspart, die doch nur als Brennmaterial benutzt werden können.«

Die Dicke der Pflasterstücke hängt von dem Zwecke ab, dem sie dienen sollen und variirt von 2 — 20 Centimetres. Außer der solidarischen Gestalt dieser Pflasterstücke, werden dieselben noch innerlich durch einen erhärtenden Oelkitt, äußerlich durch einen bituminösen Kitt, als Ueberzug, zu einem Ganzen verbunden. Als Maximum der Ansteigung für eine solche Holzbahn, setzt der Herr Verfasser, wie bei einer mit Lokomotiven befahrenen Eisenbahn, 0,005 fest. Die Breite der Bahn ist 8 Met., und sie wird, der Sicherheit wegen, beiderseits mit Barrieren besetzt, kann übrigens sowohl mit Pferden, als mit Lokomotiven befahren werden.

Nach Angabe dieser ziemlich unvollständigen Details bemüht sich der Herr Verfasser, zu zeigen, daß eine so angelegte Bahn den Vorzug vor jeder anderen Art von Zugfläche verdiene, und zwar:

1) Hinsichtlich der Anlage- und Unterhaltungskosten. Wir erlauben uns hier, einige Zweifel zu äußern, und nehmen zur Vergleichung eine doppelspurige, mit Lokomotiven befahrene Eisenbahn. Da die Nivellementsverhaltnisse der Holzbahnen, wie oben bemerkt, dieselben sind, so haben wir es nur mit Anlage der Zugfläche zu thun. Weil der Herr Verfasser sich in den Konstrukzionsdetails seines Systems nicht tief einläßt, so wollen wir beiläufig angeben, welche Vorkehrungen nöthig sein dürften, um ein solches Holzpflaster den Anforderungen entsprechend zu konstruiren. Bei einer 8 Met. breiten und 20 Centimet. starken Bahn beträgt der Kubikgehalt auf den laufenden Metre 1,60 Kubikmetre Holz, welches in 20 Centimet. hohe Klötzchen von oben angegebener Form geschnitten ist. Um diese Holzmasse zur Anlegung einer unwandelbaren Zugfläche brauchbar zu machen, ist es nothwendig, ihr vor Allem ihre hygrometrische Eigenschaft zu benehmen und sie gegen Fäulniß zu schützen. Dieß kann geschehen, entweder durch Eintauchen in eine Auflösung von Quecksilbersublimat, oder, indem die Pflasterstücke bei sehr hoher Temperatur erst im Ofen getrocknet und sodann in siedendes Erdpech getaucht werden. Beides sehr kostbare Manipulazionen! Ueber die Konstrukzion der Widerlagen dieses Pflasters läßt uns Herr Verfasser im Dunkeln. Sie dürfte wohl am Besten dadurch gebildet werden, daß man die Pflasterstücke in ein Gitterwerk von Längenhölzern einschließt. Hierzu kommt der Aufwand für das Verbinden der Pflasterstücke durch Oelkitt, für den Erdpechüberzug und endlich für die Barrieren, und wir müssen gestehen, daß wir keine Möglichkeit sehen, eine so komplizirte Konstrukzion, an welchem Orte es sei, wohlfeiler herzustellen, als eine doppelspurige Eisenbahn. Die Unterhaltungskosten einer Eisenbahn in den ersten Jahren ihrer Benutzung, bestehen vorzüglich in Erhöhung der Schienen an den Orten, wo sie mit der Masse der Aufdämmungen eingesunken sind. Welche ungeheure Schwierigkeiten müßte diese Operazion bei einer zusammenhängenden Bahnfläche haben, wie sie Herr Verfasser vorschlägt. Was aber die fortlaufende Unterhaltung der Bahn betrifft, so können wir uns, bei allem Vertrauen in die solidarischen Eigenschaften, der Besorgniß nicht erwehren, daß bei einer ungleichartigen Unterlage, einer Dicke von nur 20 Centimet., und der Anwendung einer Lokomotive nicht sehr häufig einzelne Pflasterstücke eingedrückt werden möchten. Sollte von einer solchen Holzbahn, wie Hr. Verf. meint, eine 50jährige Dauer zu erwarten sein? Wir unsererseits glauben nicht.

2) Hinsichtlich der Zugkosten. Herr Verfasser nimmt an, daß der Widerstand auf seiner Holzbahn nicht größer sei, als auf einer Eisenbahn mit Hochkantenschienen. Wäre es überhaupt denkbar, daß mittelst eines Holzpflasters, bei einem verhältnißmäßigen Aufwande, eine eben so vollkommene Oberfläche gebildet werden könnte, als die der Eisenschienen, selbst wenn wir die Seitenreibung auf Eisenschienen mit in Anschlag bringen, so müßte entweder eine solche Oberfläche für Zugvieh gänzlich unpraktikabel sein, oder wenn die Hufe der Pferde hiefür zweckmäßig eingerichtet werden sollten, hier wiederum die Zugfläche sehr Noth leiden. Derselbe Uebelstand müßte eintreten, wenn die Räder der Lokomotive, um ein todtes Gewicht zu reduziren, mit Eingriffen in die Bahn versehen werden sollte. Richtig ist aber, was Herr Verfasser sagt, daß das todte Gewicht der übrigen Fuhrwerke auf Holzpflaster eine

bedeutende Redukzion erleide. Die Elastizität der Zugfläche stumpft die Stöße der darüber rollenden Körper ab, und macht sie somit für die Fuhrwerke weniger schädlich, für die Passagiere aber, als weiteren Vortheil, weniger unangenehm.

3) Wegen Zulässigkeit verschiedener Geschwindigkeiten. Hierin liegt unbestreitbar der größte Vortheil dieses Systemes. Eine Bahn mit vollkommen ebener Oberfläche, ohne Geleise, ist für jedes Fuhrwerk zugänglich, und gestattet, da das Ausweichen derselben ohne Anstand von sich gehen kann, zu gleicher Zeit die verschiedensten Geschwindigkeiten.

4) Hinsichtlich der Sicherheit. Unglücksfälle werden bei dem Transporte mit Pferden auf der Holzbahn seltener sein, als auf der gewöhnlichen Straße; aber eben so häufig, als auf einer Eisenbahn. Pferde und Lokomotive zu gleicher Zeit zu transportiren, hält der Herr Verfasser selbst für bedenklich. Werden aber Lokomotive ausschließlich zum Transporte auf einer Holzbahn angewendet, so sind wir der Ansicht, daß die Sicherheit hier unbedingt geringer sein werde, als auf einer Schienenbahn, und selbst noch geringer, als auf der gewöhnlichen Straße mit den Lokomotiven die zu diesem Zwecke konstruirt worden sind. Es braucht nämlich nicht bemerkt zu werden, daß den nachtheiligen Aeußerungen der Zentrifugalkraft in den Krümmungen, auf der Schienenbahn durch die Ränder der Räder, auf der gemeinen Straße aber einfach durch die bedeutende Reibung der Räder auf der Zugfläche entgegengearbeitet wird, während auf der Holzbahn weder das Eine noch das Andere Statt findet.

Der Herr Verfasser schließt mit einer vergleichenden Kostenberechnung einer Holzbahn und einer Eisenbahn von Paris nach Lyon, welche sich indessen, da zu Gunsten der von ihm vorgeschlagenen Holzbahnen durchaus keine Erfahrung spricht, nur auf willkürliche Annahme gründet, und somit nicht geeignet ist, weder für das eine, noch für das andere System einen Ausschlag zu geben.

Die Brochüre, deren Inhalt wir in den vorhergehenden Zeilen beleuchtet haben, ist von dem Herrn Uebersetzer, Dr. Chr. H. Schmidt, mit einem Vorworte über die natürliche Beschaffenheit und Behandlung des Erdpeches bereichert. Wir danken ihm für diese Notiz im Namen derer von unseren Kollegen, welche mit diesem Stoffe als Baumaterial noch weniger bekannt sind, und welche diese Notiz in den Stand setzen wird, den Vorschlag des Herrn Jarry gründlicher zu würdigen.

Handbuch zur Beurtheilung und Anfertigung von Bauanschlägen.

Ein Hilfsbuch für Baumeister, Kameralisten, Oekonomen, Bauherren und Gewerksmeister.

Von

K. A. Menzel,

königl. Universitäts-Bauinspektor rc.

Halle, 1839. Verlag von G. K. Knapp. gr. 8. (VI. 274 S. und zwei Tabellen.)

Ein Handbuch zur Anfertigung richtiger Voranschläge für Neubauten und Reparaturen würde, wenn man im Stande wäre, den Gegenstand mathematisch zu behandeln, d. h. allgemeine Formeln aufzustellen, in welche man die jedesmaligen Größen für ihre gegebenen Symbole nur einzurücken brauchte, um ein für den konkreten Fall passendes Resultat zu erlangen, ein sehr wünschenswerthes Werk sein, denn ein genauer Voranschlag ist für den Baumeister und den Bauherrn ein Gegenstand von der größten Wichtigkeit. Indessen liegt es in der Beschaffenheit der Sache selbst, daß nicht allein die Preise der Materialien und Arbeitslöhne, sondern auch noch viele andere Umstände, welche bei einem Baue mit auf die Berechnung einwirken, so sehr von der Lokalität, von der Jahreszeit, selbst von persönlichen und politischen Verhältnissen abhängen, daß von einem allgemein anwendbaren Handbuche der Anschlagsverfertigung niemals die Rede sein kann. Jedes ähnliche Werk wird daher immer nur ein lokales Interesse haben, und seine Anwendbarkeit sich, streng genommen, auf die Grenzen des Staates beschränken, auf dessen Lokalität und für dessen physische Verhältnisse es berechnet ist, sobald überhaupt von numerischen Angaben die Rede sein soll. Betrachten wir nebenbei die Schemata für Rechnungsablagen, Lizitazionsbedingungen und Kontrakte, Arbeitslisten rc., so obwalten darüber in jedem Staate besondere amtliche Vorschriften und Gesetze, und es treten also auch hier die lokalen Bedingnisse der Abfassung eines allgemein vollkommen anwendbaren Handbuches hemmend entgegen.

Der Herr Verfasser hat es in dem vorliegenden Werke versucht, diesen Hindernissen so viel als möglich

entgegen zu treten, indessen, aus unserer obigen Auseinandersetzung geht klar hervor, daß, indem er wirkliche Preise und keine allgemeinen Zeichen in seinen Angaben aufführt, sein Werk, bei Zugrundelegung preußischer Maße, Gewichte und Arbeitslöhne, eigentlich nur für preußische Architekten geschrieben sein muß, was um so mehr der Fall sein wird, je mehr der Süden von Deutschland bei einzelnen Baukonstrukzionen Verfahrungsweisen beobachtet, welche der Norden kaum dem Namen nach kennt, und umgekehrt. Indessen enthält das Buch dennoch so vieles allgemein Brauchbare, daß auch andere, als preußische Architekten dasselbe mit Nutzen studiren können, und dessen Abfassung schon gerechtfertigt erscheinen würde, wenn auch der preußische Staat nicht so groß wäre, daß die Personen, welche sich dort für den Gegenstand interessiren, nicht schon allein dem Buche ein großes Publikum darböten.

Wenige Worte über den Inhalt werden, nachdem wir im Obigen das, was man von einem solchen Werke für das Allgemeine erwarten darf, festgestellt haben, eine Idee von der Art und Weise geben, wie der Herr Verfasser seinen vielgestaltigen Stoff behandelt hat.

Nach einer kurzen Einleitung über die Unentbehrlichkeit und Wichtigkeit der Bauüberschläge, und über deren Wesen, wendet sich der Herr Verfasser zu einer allgemeinen Betrachtung der Maße, und lehrt die Berechnungen der Flächen und Körper, indem er kurz und faßlich Wege angibt, um die Resultate mit einer solchen Genauigkeit zu erlangen, als unter vorliegenden Umständen nöthig ist. Hierbei gibt er mehrere recht brauchbare Formeln, und dieser Abschnitt, so kurz er ist, wird zweifelsohne für diejenigen Leser, welche nicht durch Vorstudien bereits darüber hinaus sind, von großem Nutzen sein. In der Tabelle für die Kreisberechnung, welche wir ohnedem gerne etwas weiter ausgedehnt gesehen hätten, scheint uns indessen eine Unklarheit zu liegen. Der Herr Verfasser gibt derselben nämlich folgende Einrichtung:

Gegeben.	Gesucht.		
Durchmesser in Zollen oder Fußen.	Flächeninhalt des Kreises.	Verhältniß der Peripherie des Kreises zum Durchmessre.	Seite des gleichen Quadrates aus der Peripherie beschrieben.
1,00	0,78539 . . .	3,14159 . . .	0,88622 . . .
1,25	1,22718 . . .	3,92699 . . .	1,10778 . . .
ꝛc.	ꝛc.	ꝛc.	ꝛc.

In der dritten Spalte sollen wir also das Verhältniß der Peripherie des Kreises (streng genommen ein Pleonasmus!) zum Durchmesser finden. Dieß ist aber allemal 3,14159 . . . : 1,0; dagegen finden wir in dieser Spalte unmittelbar den Umfang des Kreises für jeden Durchmesser, welchen die erste Spalte enthält.

Eine kurze Vergleichsübersicht der wichtigsten Maße und Gewichte, und die Angabe der spezifischen Gewichte der verschiedenen Baumaterialien, sind eine angenehme Zugabe.

Der folgende Abschnitt ist der Berechnung der Baumaterialien gewidmet. In diesem Abschnitte ist es dem Herrn Verfasser gelungen, sich noch an das allgemein Brauchbare zu halten, obgleich auch schon hier die physische und chemische Beschaffenheit der Baumaterialien keine ganz allgemein gültigen Bestimmungen zuläßt. Am auffallendsten wird dieß dort werden, wo es auf die Bestimmung des Bedarfes an Mörtel oder reinem Kalke zu einer gewissen Mauermasse ankömmt. Nichts desto weniger wird man, sobald man für diesen Fall daß Gedeihungsverhältniß des zu verwendenden Kalkes kennt, leicht im Stande sein, einen Koeffizienten auszumitteln, mit welchem man die Angaben des Herrn Verfassers jedesmal multipliziren muß, um ein genügendes Resultat zu erhalten. Auch für andere Materialien wird der denkende Leser finden, daß und welche Koeffizienten er sich entwickeln müsse, um die vorliegenden Angaben zu benutzen.

Der Herr Verfasser gibt im Verlaufe des ganzen Werkes hie und da sehr gute vereinfachte Methoden zu Auffindung verschiedener Werthe. Als Probe möge hier nur Folgendes dienen: Es komme z. B. darauf an, die Zopfstärke eines Baumes zu wissen, aus dem man ein gewisses Verbandstück, als Ganzholz, schneiden könne, z. B. ein solches von 4 und 5 Zoll. Man zeichne sich zu diesem Zwecke zwei Linien, unter rechtem Winkel zusammenstoßend, und trage auf jede einzelne eine beliebige Anzahl gleicher Theile, welche Zolle bedeuten, auf, setze dann für das vorliegende Beispiel die eine Spitze des Zirkels in vier, die andere in 5 ein, und trage dieses Maß von o auf eine Seite ab, so wird man finden, daß die zweite Zirkelspitze auf $6^{1}/_{2}$ trifft; und ein Baum von $6^{1}/_{2}$

Zoll reiner Zopfstärke wird das verlangte Verbandstück vollkantig liefern. Es ist klar, daß, gehörig fortgesetzt, dieses Schema für alle Dimensionen dient, und auch Halb- und Kreuzhölzer darnach berechnet werden können.

Die dritte Abtheilung enthält die Berechnung der Geldkosten bei Voranschlagungen, und gehört in die Kategorie, welche wir oben zu denen gerechnet haben, die nur lokalen Werth haben, und derselbe Umstand tritt bei der vierten Abtheilung, welche die Reparaturbauten umfaßt, ein. Für Preußen wird dieser Gegenstand, der ausführlich und sehr praktisch behandelt ist, von großem Werthe sein, und auch für andere Länder wird er immer noch als guter Fingerzeig dienen können. Der Herr Verfasser hat das größere Handbuch von Triest zum Grunde gelegt und fleißig benutzt, wonach alle Ansätze, da jenes hauptsächlich die hohen Berliner Preise enthält, ein wenig hoch gestiegen sind; indessen, der Herr Verfasser sagt selbst sehr richtig, man solle lieber zu hoch, als zu niedrig veranschlagen. — Unter den verschiedenen Arbeiten, jeder Zweig ist einzeln abhandelt, haben wir die, doch bereits seit mehreren Jahren in Preußen und jetzt auch in Oesterreich vielfach angewendeten Gußzinkarbeiten vermißt.

Die fünfte Abtheilung enthält Schemata zu verschiedenen baulichen Skripturen, und wird, obgleich auch auf preußischem Fuße zusammen gestellt, bei Privatbauten, oder wo sonst darüber keine gesetzlichen Vorschriften herrschen, von vielfacher Anwendbarkeit sein.

Druck und Papier des Werkes sind gut, und dasselbe von Druckfehlern, welche den Sinn stören könnten, rein. (39)

New, valuable and most important Books, in the fine arts, Architecture, Natural History, Philology, and belles lettres; at very reduced Prices.

Wenn gleich ein Katalog, an und für sich genommen, wohl nicht eigentlich den Gegenstand eines Referates bilden kann, so ist doch der oben genannte, welchen Herr Weigel dem deutschen Publikum darbietet, als eine Ausnahme zu betrachten, und wir halten es für unsere Pflicht, die deutschen Architekten und Kunstliebhaber auf diese Erscheinung aufmerksam zu machen. Dieses raisonnirende Verzeichniß von mehreren der besten und theuersten Werke der englischen Literatur, bietet uns nicht allein eine Kunde dar, was in neuerer Zeit derartiges in England erschienen ist, sondern es zeigt uns auch an, daß diese Werke, gegen die bisherigen, für den minder begüterten deutschen Käufer fast unerschwingliche Preise so bedeutend herabgesetzt sind, daß wir hoffen dürfen, mehr von diesen englischen Prachtwerken, als es bis jetzt der Fall sein konnte, auf deutschen Boden versetzt zu sehen, um so mehr, da Herr Weigel die Hand dazu bietet, auch die Translokazionskosten so billig als möglich zu stellen.

Obwohl der genannte Katalog Bücher aus den meisten Zweigen des menschlichen Wissens anführt, so werden wir doch nur von einigen derjenigen, welche die Baukunst und ihre Hilfswissenschaften betreffen, hier wenige Worte sprechen.

Die Vorliebe der Engländer für die Baukunst des Mittelalters hat sich so lebendig ausgesprochen, daß wir kaum ein Land finden möchten, in welchem man mit so vielem Eifer und mit so viel Geschmack auf die Aufnahme und Beschreibung der noch erhaltenen Ueberreste jener romantischen Kunstepoche hingearbeitet hätte, wenn wir nicht Mollers fleißige, bis jetzt noch unübertroffenen Arbeiten ausnehmen wollen, die wohl die umfangreichsten in Deutschland sind, während Müllers, Boisserées und anderer Künstler rühmlich bekannte Arbeiten nur Monographieen einzelner Bauwerke bilden. In Frankreich dürften wir allenfalls Chapuis Kathedralen erwähnen, die aber eine mehr malerische Tendenz haben und dem eigentlichen Kunststudium nur geringe Ausbeute darbieten. — Anders hingegen stellt sich, wie gesagt, die Sache in England, und unser Katalog zeigt dem Suchenden eine reiche Fundgrube. So findet man hier Pugins Examples of Gothic Architecture, drei Quartbände mit 225 prächtigen Tafeln, welche die schönsten gothischen Gebäude Englands darstellen, desselben Verfassers Examples of Gothic Ornaments, mit 120 Steindrücken, und die Ansichten der Gebäude, von denen jene Ornamente entlehnt sind, auf 23 Platten; seine Ornamental Timber Gables, mit 30 Steindrücken; Brittons Kathedrale von Lincoln, mit 16 Platten; Ferreys Christ-Church, Hampshire, mit 20 Platten; Fischers Warwickshire Antiquities, und dessen Bedfordshire Antiquities, erstere mit 56, letztere mit 117 Kupfertafeln; Murphys Antiquities of Spain,

mit 100 Tafeln; Lysons Gloucestershire Antiquities, mit 110 Platten; Cotmans Etchings of Architectural and Picturesque remains, mit 240 Platten; Carters ancient Architecture of England, mit 109 Platten, und dessen Specimens of ancient sculpture & painting, now remaining in England, mit 120 Platten; Shaws Gothic Architecture and Ornaments, mit 20 Platten; Wilds Architectural Grandeur in Belgium, Germany and France, mit 24 Platten, desselben Foreign Cathedrals, mit 12 Platten, und seine Cathedral Church of Worcester, mit 12 Platten; selbst die noch überall unerreichten Werke von Britton, die Cathedrals of England und seine Architectural Antiquities of England, findet man hier zu herabgesetztem Preise. Aus dieser kurzen Uebersicht kann man abnehmen, ein wie reicher Schatz von Hilfsmitteln zum Studium mittelalterlicher Kunst hier zu Preisen dargeboten wird, welche oft nur das Drittel, selten über die Hälfte der früheren Anschaffungspreise betragen.

Doch nicht die mittelalterliche Architektur allein hat hier ihre Schätze geliefert, auch für die eigentlich ausführende Baukunst finden sich schätzbare Werke, von denen wir hier nur folgende nennen: Rennies Theory and practice of natural and artificial Harbours, Robinsons Werke, nämlich die Rural Architecture, mit 96 Platten, die Designs for ornamental Villas, mit 90 Platten, Designs for Gate cottages, Lodges and Park Entrances, mit 48 Platten, die Village Architecture, mit 41 Lithographien, die Designs for Farm buildings, mit 56 Lithographien, und die New Series of Designs for ornamental Villas etc., mit 56 Platten; Nicholsons Principles and Practice of Architecture, mit 218 Platten; Goodwins Domestic architecture, mit 69 Platten, u. a. m. alle ebenfalls zu sehr herabgesetzten Preisen.

Von den vielen Reisebeschreibungen, welche ebenfalls Darstellungen neuerer und älterer Gebäude enthalten, wollen wir hier nichts erwähnen, und unsere Leser nur noch auf nachfolgende Werke aufmerksam machen: Pugins englische Ausgabe von Normands Säulenordnungen, mit 66 Platten; Pistolesi, il Vaticano (7 Roy. Folio Bände mit 700 Platten); Fosbrokes Encyclopedia of Antiquities, 3 Bände mit vielen Kupfern; Will. Gells Topography of Rome and its vicinity, und Henry Moses und Babers Antique Vases, Candelabra, Lamps etc., mit 170, theils kolorirten Platten.

Der Katalog selbst verbreitet sich über dasjenige, was man in den verschiedenen Werken findet, und, da derselbe gratis ausgegeben wird, so können wir uns schon darum einer weiteren Ausführung enthalten, und dieß um so mehr, da die meisten der genannten Werke schon eine Art von Weltruhm besitzen. Wir begnügen uns daher hier damit, unsere Leser nur auf die Erscheinung selbst aufmerksam gemacht zu haben. (39)

Herculanum und Pompeji.

Vollständige Sammlung der bis auf den heutigen Tag daselbst entdeckten Malereien, Bronzen, Mosaiken ꝛc.

Deutsch bearbeitet von

Dr. A. Kaiser.

Hamburg bei J. A. Meißner. 18$\frac{41}{42}$. gr. 8. 37. — 40. Lief.

Das oben seinem Titel nach kurz bezeichnete Werk, von dessen Beginn und Fortsetzung wir früher (Literaturblatt S. 177 ff.) bereits Kunde gegeben haben, schreitet in seinem Erscheinen ruhig fort, und wiederum liegen vier neue Lieferungen vor uns, welche Urkunde von dem rühmlichen Fleiße geben, mit welchem sowohl die französische als die deutsche Herausgabe betrieben werden, und den Wunsch erwecken, daß das eben so umfangreiche als nützliche Werk so bald als möglich seiner Vollendung zugeführt werden möge. Auch in den vorliegenden Lieferungen, welche allein Kupferabdrücke und keine Lithographien enthalten, und

3 Platt.	d. Malereien,	1te	Serie,	architekt. Verzierungen,
6	» »	2te	»	Gruppen von Figuren,
3	» »	3te	»	Einzelne Figuren,
3	» Bronzen,	1te	»	Statuen,
1	» Marmor,	1te	»	Statuen,

liefern, ist der Inhalt aus den verschiedenen Branchen zusammengesetzt; die Textlieferungen aber gehören zur dritten Serie der Malerei. Mit der letzterwähnten Platte, welche eine vortrefflich ausgeführte Thalia nach einer Marmorstatue darstellt, scheint eine neue, im Prospekte nicht erwähnte Serie — Marmorbildwerke enthaltend — zu beginnen, wenn dieselbe nicht, was wir fast glauben möchten, in die erste Serie der Bronzen mit eingeschlossen werden sollte.

Die theilweise noch sorgfältigere Ausführung der Platten, wenn man sie gegen die früher erschienenen hält, zeigt, daß die gute Aufnahme, welche das Werk beim Publikum findet, die Herausgeber zu rühmlichen Eifer anfeuert. (39)

Anzeigen.

Nicholson, Pugin, Robinson, Shaw, Wild ꝛc., welche ich zu **außerordentlich herabgesetzten Preisen** verkaufe.

Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen an, in Wien: Fr. Beck, Gerold, v. Mösle und Komp., Rohrmann, Schaumburg und Komp., Tendler, Volke.

Leipzig, Juli 1839.

T. O. Weigel.

Bei **Eduard Eisenach** in **Leipzig** ist jetzt vollständig erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Taschenbuch für Möbeltischler,

bearbeitet und herausgegeben von

Andreas Romberg in Hamburg.

Zwölf Hefte in kl. Quart mit 72 Tafeln Abbildungen.

Preis 4 Thlr. 12 Gr.

Durch das neuerlich erfolgte Erscheinen des zwölften Heftes ist dieses, bereits in mehreren Zeitschriften auf das Günstigste beurtheilte Werk nun vollständig geworden. Dasselbe bietet in den mit aller Sorgfalt ausgeführten Tafeln, nebst erläuterndem Text, einen großen Reichthum an neuen und geschmackvollen Dessins für den Möbeltischler, deren Konstrukzion zugleich unter Beifügung des Maßstabes, nach welchem sie auszuführen sind, gründlich dargestellt ist. Es ist dieses Werk daher mit Recht als ein reichhaltiges Ideenmagazin von **allen** Gegenständen für den Möbeltischler zu empfehlen, das bei dem darin herrschenden guten Geschmack nie veralten und deßhalb zu allen Zeiten ein werthvolles und brauchbares Werk bleiben wird.

In der **C. W. Leske**'schen Verlagshandlung in **Darmstadt** erschien so eben:

Beiträge

zu der

Lehre von den Konstrukzionen.

Von

Dr. Georg Moller.

Mit sechs Kupfertafeln, worunter ein Doppelblatt.

Royal-Folio Preis 1 Thlr. 18 gr. oder 3 fl.

Dieses Heft enthält außer mehreren Dachkonstrukzionen auch die vom Herausgeber in den Jahren 1835 — 1836 ausgeführte Brücke über die Eder.

Je allgemein bekannter das vom Herausgeber motivirte System seiner Konstrukzionsweise wird, je allgemeiner wird auch der Wunsch werden, sich mit demselben bekannt zu machen. Die vier ersten Hefte, welche die rühmlichste Aufnahme gefunden haben, sind um gleiche Preise durch jede gute Buchhandlung zu beziehen.

Der

Stadtbau

oder

Anweisung zum Entwerfen von Gebäuden aller Art.

Bearbeitet und herausgegeben

von

J. Andreas Romberg.

Q.Folio. 7te u. 8te Lieferung, von zusammen 13 lithogr. Blättern, mit dem Texte zum zweiten Bande.

gr. 8. Preis 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr.

Dieses **Werk**, welches sich in zahlreichen Händen des Publikums befindet, hat sich viele Freunde zu erwerben gewußt. Es bildet ein reichhaltiges Ideenmagazin für Bauten der verschiedensten Art, als: Thore, Thürme, Monumente, Brunnen, Lustschlösser, Fasaden und Grundrisse von Wohnhäusern theils auf beengten oder unregelmäßig gegebenen Plätzen, öffentlichen Gebäuden, Kirchen ꝛc. Eleganz und Korrektheit der Ausführung lassen nichts zu wünschen übrig.

Bei **Karl J. Klemann** in **Berlin** ist erschienen und durch jede gute Buchhandlung zu beziehen:

Uebungen aus der angewandten Mathematik

für Techniker, und besonders für Architekten, Artilleristen, Ingenieure, Forst- und Bergbaubeamte ꝛc.

Bearbeitet von

Dr. E. S. Unger.

2 Bände (über 1300 Seit.). gr. 8. Mit 11 Figurentafeln.

Sonst 10 fl., jetzt 4 fl. 30 kr.

Kein Mann von Fach sollte die Gelegenheit, dieses als klassisch anerkannte Werk zu so billigem Preise zu acquiriren, unbenutzt vorübergehen lassen.

Sämmtliche in diesem Blatte angezeigte Werke sind in der **Beck**'schen Universitätsbuchhandlung in **Wien** und bei **K. F. Köhler** in Leipzig, entweder vorräthig oder durch dieselben doch schnell zu beziehen.

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird 1 — 2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerazionspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30 kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

August 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. No. 23.

Della Basilica Ulpia nel foro Trajano. Istoria e ristaurazione.

Agli amanti delle antichità romane

Angelo Uggeri.

(Ueber die Basilika Ulpia auf dem Forum des Trajan, deren Geschichte und Restaurazion. Den Freunden römischen Alterthumes gewidmet von Angelo Uggeri.)

Das hier oben, seinem vollen Titel nach, angeführte italienische Prachtwerk, welches in großem Folioformate, 49 Seiten Text, einen Brief an den Ingenieur Canina und 50 Kupfertafeln enthält, ist gar nicht in den Handel gekommen; ein kurzer Auszug desselben dürfte deßhalb hier an seinem Orte sein.

In der Vorrede läßt der Verfasser den großen Verdiensten Gerechtigkeit widerfahren, welche sich Papst Pius VII. um die Alterthumswissenschaften erwarb, indem er, trotz der ungünstigen Zeitumstände, sich dennoch nicht abhalten ließ, die Studien zu unterstützen, die Künste zu fördern und die Geschichte von großen Irrthümern zu befreien. Seinem Befehle verdanken wir es, daß der Triumphbogen, die Bäder des Titus, der Friedenstempel, der Tempel der Venus und Roma, der Bogen des Janus, das Amphitheater und manches andere Bauwerk des Alterthumes auch in den Theilen dem Studium zugängig gemacht wurden, welche die Barbarei der Vorzeit nicht verwüstet oder verstümmelt hatte.

Wenn aber unter allen Gebäuden des alten Roms wenige an Schönheit des Entwurfes und Glanz der Ausführung das Forum, die Basilika, die Bibliotheken, den Tempel, das Begräbniß des Ulpius Trajan, eines Mannes, der viel Glück, aber noch mehr Tugenden besaß, übertreffen möchten, so mußte natürlich auch eben jene Gruppe von Gebäuden die meiste Aufmerksamkeit bei den Ausgrabungen auf sich ziehen. — Der Verfasser erwähnt der Verdienste mehrerer Päpste um die Ausgrabungen jener Lokalitäten, er erzählt, wie Sixtus V. die Coclissäule freigestellt, mit einer Mauer umgeben und dem Apostel Petrus geweihet habe, wie seine Nachfolger das begonnene Werk fortgesetzt hätten, und wie jetzt dem Alterthumsforscher von der Basilika, so viel als zum Studium nöthig, die Portiken der Bibliotheken, und von der Area des Forums so viel als möglich, den wissenschaftlichen Untersuchungen anheim gegeben sei. Marmor von Aegypten und Nubien, Ueberreste der schönsten Skulpturen, merkwürdige Inschriften, Fußgestelle von Bildsäulen und Monumente, von den Legionen errichtet, vor allem aber die sichere Angabe der Lage der verschiedenen Gebäude, sind die Früchte jener Bemühungen, durch welche die Erzählungen der Geschichtschreiber bestätigt und die Data auf den Münzen ergänzt werden.

Die Basilika Ulpia, eine der bedeutendsten und umfangreichsten aus dem Kreise dieser Ausgrabungen, ist nun der Gegenstand des Werkes, von welchem wir so eben sprechen.

Am Beginne seiner Schrift stellt der Verfasser zuerst die Grundsätze auf, welche ihn bei der Ergänzung der, durch die Ausgrabungen von 1813, 1824 und 1832 ꝛc. zu Tage gelegten Ueberreste von Gebäuden, welche er unter dem Kollektivnamen: Forum Ulpium oder Forum Trajanum begreift, geleitet haben.

Den ersten Anstoß hat ihm ein Fragment eines alten Grundrisses von Rom, das sich im Museo Capitolino befindet, gegeben, welches einen Theil der berühmten Basilika Ulpia darstellt, und aus welchem man die Form und den Umfang des Mittelschiffes jenes Gebäudes erkennen kann. Auf einem dort mitgetheilten Grundrisse ist jenes Fragment eingetragen, und man kann aus dem Vorhandenen leicht auf das Feh-

lende eine Schlußfolge ziehen, wenn man die Regeln, welche alte Schriftsteller mittheilen, zu Rathe zieht. Vitruv nämlich sagt, daß die Länge einer Basilika das Dreifache ihrer Breite betragen müsse; aus der Restaurazion des vorhandenen Fragmentes aber geht eine Länge hervor, welche $3^1/_8$ Mal die Breite beträgt, wonach sich dieses Gebäude in seinen Verhältnissen dem Schiffe der Basilika St. Paul nähert, die überhaupt viel Aehnliches mit der Basilica Ulpia hat. An eben dem Orte (L. I. Cap. V.) sagt Vitruv aber auch, daß, wenn die Länge jenes Verhältniß überschreite, man an jedem Ende ein Calcidicum oder Tribunal (erhöhete halbrunde Bühne) anlegen könne. Dieser Ausspruch Vitruvs ist hier von großer Wichtigkeit, da er auf die eigenthümliche Konstrukzion der Basilika Ulpia um so mehr Anwendung finden kann, indem dieselbe eigentlich quer liegt, und der Haupteingang deßwegen nicht, wie gewöhnlich, auf einer der kurzen Seiten, sondern in der Mitte der einen langen Seite, der Trajansäule gegenüber, angeordnet werden muß.

Auf einem besonderen Blatte stellt der Verfasser dann die drei bedeutendsten Basiliken jener Zeit, die Basilika Ostiensis, dann einen Theil der Basilika Ulpia, nach dem Fragmente des alten Planes ergänzt, und endlich die Basilika des Paulus Emilius, gleichfalls nach dem Fragmente eines alten Planes, dar, aus welcher Parallele die verschiedenen Längenverhältnisse deutlicher hervorgehen.

Es läßt sich zwar allerdings nicht mit Gewißheit behaupten, daß die Basilika Ulpia wirklich zwei Calcidiken oder Tribunals gehabt habe, indessen scheint das, was in älteren Werken über ihren Umfang und Glanz gesagt wird, und das Wenige, was die Exkavazionen in Verbindung mit dem oft erwähnten Fragmente darthun, diese Annahme zu rechtfertigen.

Nach eben jenen Ausgrabungen und den Regeln Vitruvs, überhaupt nach dem, was wir von den Gebräuchlichkeiten bei einem Forum wissen, hat nun der Verfasser, in vollständiger Ergänzung, das Forum Ulpium oder Trajanum auf einer besonderen Kupferplatte zusammengestellt, und sich dabei gewissenhaft an die Ergebnisse der Ausgrabungen von 1813 — 1832 gehalten.

Was das Forum selbst anbetrifft, so gibt zwar Vitruv allerdings die allgemeinen Regeln über die Raumverhältnisse solcher Anlagen an, doch sind die Ausgrabungen am Forum Ulpium noch zu beschränkt, um zu bestimmen, ob man sich bei demselben genau daran gebunden habe. Jedenfalls indessen scheint dem Verfasser die annäherungsweise bestimmte Form der Basilika, vorausgesetzt, daß man nicht mehrere Haupteingänge des Forums statuiren will, eine Grundlage für die Bestimmung des Umfanges der ganzen Anlage zu geben.

Die Lage der Basilika gegen Abend, ihre Länge, die große, zu verschiedenen Eingängen führende Freitreppe eignen sich trefflich dazu, eine Verbindung mit den Gebäuden zu bilden, welche zur Anlage eines Forums und zu den dabei obwaltenden allgemeinen und besonderen Zwecken gehören. Der Verfasser rechnet dahin Portiken, Geschäftsräume und Versammlungslokale. Hierzu hat er die Mittags- und Mitternachtsseite des Forums mit Kolonnaden geschlossen, so daß man hier im Freien, vor dem Einflusse der Witterung gesichert, seine Geschäfte abmachen könne. Die Mitternachtseite soll für den Sommergebrauch dienen, während die entgegengesetzte für den Winter mit einer Pökile versehen ist.

Dio Cassius sagt, daß der Eingang des Forums mit einem Triumphbogen geschmückt gewesen sei, und man findet denselben mit dem Beisatze: Forum Trajanum, auf Münzen dargestellt. Der Verfasser hat einen solchen, nach den Verhältnissen des Bogens des Konstantin, im Grundrisse an denjenigen Ort gelegt, wo derselbe, seiner Konjektur nach, nothwendig stehen mußte, wenn er dem Begriffe »Eingang des Forums« entsprechen sollte.

Eben so mußten zwei Bibliotheken, eine lateinische und eine griechische, dem Grundrisse einverleibt werden, da Dio Cassius und auch andere Schriftsteller, namentlich Tacitus, Vopiscus und Probus, derselben erwähnen, letzterer sogar ausdrücklich sagt, daß er sich der Werke aus der Bibliotheca Ulpia und aus den Thermen des Diocletian bedient habe. Der Verfasser hält es für außer allen Zweifel gesetzt, daß die beiden Portiken zunächst der Trajans- oder Coclissäule die Eingänge der beiden benannten Bibliotheken geschmückt hätten, welche er darum auch an jene Stelle verlegt.

An Räumlichkeiten rechnet er dazu, außer den Sälen zur Aufbewahrung der Manuskriptenrollen, die Wohnung eines Kustos oder Bibliothekars, und die

Arbeitszimmer für das Heer von Kopisten und andere bei der Bibliothek beschäftigte Personen, und endlich Zimmer für diejenigen, welche die Bibliothek benutzen wollten.

Von vielem Nutzen sind dem Verfasser bei dieser und vielen ähnlichen archäologischen Arbeiten die Münzen und Medaillen aus jener Zeit gewesen, denn, wenn man auch aus den, meistentheils nur geometrisch gegebenen einzelnen Fasaden, deren Darstellung wohl obenein oft noch höchst mangelhaft gerathen ist, nicht auf das Ganze des Gebäudes einen sicheren Schluß ziehen kann, so tritt doch der Werth der numismatischen Hilfsmittel in das hellste Licht, sobald Aufgrabungen oder anderweit aufgefundene Ruinen damit Hand in Hand gehen. — Wer würde z. B. aus den Ruinen des Concordiatempels auf dem capitolinischen Hügel ganz allein und ohne Hilfe der Medaillen und Münzen, eine Restaurazion jenes Bauwerkes, eine Restaurazion, die dem Architekten Gueray so wohl gelungen ist, haben wagen wollen?

Auf Tafel V seines Werkes gibt der Verfasser eine Uebersicht der Gebände aus verschiedenen Zeiträumen, indem er durch mehrere Farben, sowohl die vorhandenen Gebäude aus neuerer Zeit, als auch die wirklich durch Aufgrabungen zu Tage geförderten Ueberreste des alten Forums, und endlich seine eigenen, ergänzenden Konjekturen von einander unterscheidet. Wir geben unseren Lesern eine verkleinerte Kopie dieser interessanten Uebersicht auf Seite 207, und haben darin die neueren Gebäude in einem helleren, die Konjekturen in einem etwas dunkleren Tone und die wirklichen Ausgrabungen ganz schwarz schraffiren lassen. Der eingeschlossene Raum ist das sogenannte Recinto pontificio, d. h. der von päpstlicher Seite angekaufte und zur Ausgrabung hergegebene Raum. Die früher auf jenem Raume vorhandenen Gebäude sind durch Kontouren angegeben.

Nach diesem allgemeinen Ueberblicke gibt der Verfasser eine kurze Geschichte der Ausgrabungen, und wir fügen die betreffende Stelle in der Uebersetzung bei.

»Die Ausgrabungen auf dem trajanischen Forum waren unstreitig diejenigen, bei welchen die Hoffnungen, kostbare Ueberreste des Alterthumes zu finden, am höchsten gesteigert werden durften. Die Geschichte hat uns von der Pracht und dem dort obgewaltet habenden Reichthume große Dinge erzählt, und man durfte vermuthen, daß bei der, an jener Stelle später Statt gefundenen Erbauung der beiden Klöster nicht allzuviel von den Schätzen der Skulptur und Architektur dieses bewunderungswürdigen Forums verwüstet worden sei.

Nichts desto weniger ist es dennoch sehr schwer, aus demjenigen, was noch übrig ist, zu bestimmen, wie wohl jene Gebäude, welche die große Säule, das charakteristische Monument jenes Forums umgeben haben, im unbeschädigten Zustande ausgesehen haben mögen, und man muß seine Einbildungskraft sehr zu Hilfe nehmen, wenn man sich ein Bild davon machen will. Die beiden Klöster der heiligen Euphemia und des heiligen Geistes, nahmen früher, nebst einigen angränzenden Häusern, den zur Ausgrabung bestimmten Raum ein, zu dem man noch, um den Ganzen eine schickliche Form zu geben, etwas von den nächst liegenden Gebäuden okkupirte. Die Trajanssäule war mit der, von Sixtus V. errichteten Einfassung umgeben.

Nachdem die Gebäude abgetragen waren und man etwa 12 Fuß tief gegraben hatte, gelangte man auf nicht unbedeutende Ueberreste eines getäfelten Fußbodens von numidischem, phrygischem und afrikanischem Marmor, welcher durch seine feine Bearbeitung zeigte, daß man am rechten Orte angelangt sei. Bald darauf wurde man durch Auffindung einer korinthischen Säulenbasis überrascht, welche, wiewohl sehr verstümmelt, doch noch auf einem Stücke Travertin, das wohl früher ihre Plinthe gebildet haben mochte, festlag. Nahe dabei, aber in mehrere Stücke gebrochen, fand sich eine Säule von weiß und schwarzem, ägyptischem Granite vor, welche wohl auf jener Basis gestanden haben dürfte. Außerdem fanden sich noch eine große Menge von granitenen Säulenschäften hier vor, aber verhältnißmäßig sehr wenige andere architektonische Ueberreste der einzelnen Gebäude. Wem es auffallen könnte, daß man so viel Ueberreste von Granit und so wenige von Marmor hier vorgefunden hat, der möge bedenken, daß in der unglücklichen Zeit der Verwüstung der Granit keine Anwendung fand, während man sich des parischen, pentelischen, phrygischen und numidischen Marmors, ohne Unterschied, zum Kalkbrennen bediente wozu noch kommt, daß der Marmor den Beschädigungen weit mehr unterworfen ist, als der Granit.

In dem Maße, wie die Abräumung fortschritt, fanden sich auch die unläugbaren Kennzeichen von der Fortsetzung jenes Fußbodens, und eben so mehrere Ba-

sen und Plinthen von Säulen, welche zu dem Gebäuden zunächst der Trajanssäule gehört haben dürften. Die Begierde und die Hoffnung immer Neues wiederaufzufinden, nahmen nach und nach so sehr überhand, daß, nachdem man das zur Ausgrabung bestimmte Terrain durchwühlt hatte, die nahe liegende Kirche del Nome di Maria mit den ihr zunächst liegenden Gebäuden in Gefahr gerieth, an den Fundamenten beschädigt zu werden, wenn nicht bald andere Verhältnisse eingetreten wären. Uebrigens ist die Zahl der aufgefundenen architektonischen Ueberreste von jenen Gebäuden aus der schönsten Epoche römischer Größe so gering, und das, was da ist, so zerstört, daß man daraus kaum die Verhältnisse, den Styl und die Eleganz jener Bauwerke erkennen kann, welche das goldene, das prächtige Forum gebildet haben. Die Geschichte erzählt uns von einem Tempel, den Hadrian, sein Nachfolger und sein Neffe, dem Trajan errichtet habe, und wirklich hat man in der Nähe der Trajanssäule einige Säulenüberreste ausgegraben, deren Abmessungen auf das Giganteske des Gebäudes schließen lassen, zu dem sie gehört haben mögen, und das, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Stelle eingenommen haben mag, über welcher jetzt der Pallast Imperiali steht.

Die beiden Bibliotheken, von denen eine die lateinischen, die andere die griechischen Werke enthielt, dürften zu beiden Seiten der Trajanssäule gelegen haben, und quer vor, nach Abend zu, die große Basilika Ulpia.

Ganz in der Nähe des halbrunden Theiles des Recinto pontificio hat sich ein Stück eines Säulenschaftes, von 5 Fuß 8 Zoll im Durchmesser, gefunden, und dieses Stück dürfte zu einer der acht Säulen gehören, welche die großartige Fronte jenes Tempels zierten, von dem sich noch auf Münzen Darstellungen vorfinden. Jenes Säulenstück ist von ägyptischem, schwarz und weißem Granite, und es scheinen, wenn sie nicht aus einem alten Bruche auf der Insel Elba sind, alle jene zahlreichen Blöcke, welche die Säulen der Basilika bildeten, aus ägyptischen Brüchen herbeigeschafft zu sein.

Merkwürdig ist die Art und Weise, wie die Alten da, wo die Blöcke nicht groß genug waren, das fehlende Stück eingefügt haben. Wir finden dieselbe Methode auch bei dem Pantheon und anderen in Granit ausgeführten Gebäuden angewendet. Sie bestand darin, daß man, wie dieß jetzt noch bei Bauhölzern geschieht, an beiden Stücken, die man mit einander verbinden wollte, eine Art von Verzahnung anbrachte, welche die Verbindung sehr solid machte. An anderen Orten findet man auch Löcher, die mit dem Bohrer gemacht, und in welche metallene Pflöcke getrieben sind, welche die Verbindung bedeutend verstärkten.

Was den Tempel betrifft, so scheint allerdings der Ort nicht genau zu ermitteln, wo die Portike desselben gelegen habe. Es fanden sich in der Nähe der Trajanssäule Spuren von Travertin vor, welche unzweifelhaft den Unterbau von sechs Säulen gebildet haben; indessen zeugten jene Ueberreste nur von dem früheren Dasein eines doppelten Säulenganges, welcher wahrscheinlich zu einer der Bibliotheken gehört hatte, und später abgetragen worden ist, um einen größeren Raum für das Vestibül des Tempels zu gewinnen, da die acht Säulen der Fronte jenes von Hadrian errichteten Bauwerkes, ihrer großen Abmessungen wegen, eines solchen bedurften. Ueberdem muß man annehmen, daß diese Fronte immer etwas weiter von der Trajanssäule entfernt gewesen sein müsse, als die in Rede stehenden Spuren anzeigen.

Der Pallast Imperiali Pallavicini, welcher auf dem Platze de' Apostoli liegt, scheint mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit den Raum jenes Tempels einzunehmen, denn in seiner Nähe und den Umgebungen, der ihm zunächst liegenden Gebäude, finden sich noch fast täglich Bruchstücke von ähnlichen Säulen wie die, deren vorhin Erwähnung gethan wurde. Auch spricht die Unebenheit des Erdbodens, auf welchem der genannte Pallast erbauet ist, sehr für unsere Annahme.

Von den architektonischen Theilen dieses Gebäudes ist außerordentlich wenig aufgefunden worden, und das Bedeutendste davon ist ein sehr beschädigter Modillon, der in seinen Verhältnissen mit dem großen Fragmente eines Kranzgesimses übereinstimmt, das man bereits früher in den Ruinen des Forums aufgefunden hatte, und das jetzt in der Villa Albani befindlich ist. — Andere kostbare Fragmente, welche sich außerdem noch hie und da gefunden haben, sind jedoch in einem so zerstörten Zustande, daß sie zu nichts weiter dienen können, als dem Beschauer einen Begriff von dem Umfange und der Großartigkeit des Inneren jener Bauwerke zu geben. Außerdem finden sich noch einige architektonische Ueberreste von derjenigen Bibliothek vor, welche gegen Süden von der Trajanssäule lag, doch läßt sich nicht bestimmen, ob es die griechische oder

lateinische war. Diese Ueberreste bestehen in zwei korinthischen Säulenfüßen, welche noch an ihrem ursprünglichen Orte stehen und ein Interkolumnium Diastylon zwischen sich freilassen. Sie befinden sich in derjenigen Linie der Säulen, welche wahrscheinlich den doppelten Bogengang bildete, und es waren deren vier, und ein Pilaster an jeder Ecke.

Am besten erhalten und in den Verhältnissen mit jenen Basen übereinstimmend, ist ein schönes Stück eines Kranzgesimses mit Zahnschnitten und ohne Modillons mit seinem Architrav, ein Pilasterkapitäl und mehrere Säulenschäfte von phrygischem Marmor und von Cipollino. Man darf der Vermuthung Raum geben, daß der Fries mit Greifen, der jetzt im Hofe des Palazzo della Valle steht, zu diesem Gebälke gehört habe, da ein ähnliches Fragment hier aufgefunden wurde, welches gegenwärtig noch im Bereiche des Recinto pontificio aufgestellt ist.

Auf der entgegengesetzten Seite, also nördlich von der Trajanssäule, jedoch sehr von den benachbarten Gebäuden eingeengt, findet sich ein Travertinfußboden, und eine, der vorigen gleiche Anzahl von Untergestellen für Säulen, wie an der südlichen.

Wir wollen jedoch für den Augenblick jene Ueberreste bei Seite gestellt sein lassen, und unsere Aufmerksamkeit auf die Architektur der großen Basilika richten, welche in ihrer ganzen Majestät und ihrem vollen Umfange das einzige Muster eines derartigen Gebäudes aus dem Alterthume ist.

Einige Säulenbasen, eine große Menge Säulenplinthen von Travertin und ein Theil einer, ganz von tiburtinischen Steinen errichteten Mauer, welche die kleinere Abmessung des Gebäudes begrenzen, reichen vollkommen hin, die eigenthümliche, der Quere nach gerichtete Lage des Gebäudes gänzlich außer Zweifel zu setzen.

Ein doppelter Säulengang begrenzte das bedeutend große Hauptschiff, und das was noch davon übrig ist, läßt den Beschauer sich mit Wohlgefallen an den Grundriß der großartigen Basilika von St. Paul erinnern.

Die korinthische Architektur dieses Gebäudes, und namentlich dessen Interkolumnium, haben ihres Gleichen nicht im Alterthume. Die Interkolumnien gehören in die Art des Aräostylos, für welchen Vitruv hölzerne Architraven vorschreibt. Die Fragmente jedoch, welche man in großer Anzahl aufgefunden hat, geben den Beweis, daß hier die Architraven von Marmor konstruirt und auf das eleganteste bearbeitet waren. Wenn aber bereits die Architraven erster Ordnung eine so bedeutende Länge haben, was soll man da von den Architraven der zweiten, darüber stehenden Ordnung sagen, da der Durchmesser dieser Ordnung um den vierten Theil kleiner sein muß, wodurch die Architraven nicht allein länger, sondern auch schmaler als die unteren werden. Das Schiff der Basilika selbst ist noch um einige Fuß breiter, als das der Basilika St. Paul, und es ist, den Bestimmungen Vitruvs nach, keinen Augenblick in Zweifel zu ziehen, daß dieselbe zwei Etagen, d. h. zwei innere Säulengänge über einander gehabt habe. Die Säulen dieses zweiten Geschosses mußten, obgleich im Durchmesser um den vierten Theil geringer als die unteren, dennoch die gehörige Standfähigkeit haben, um die Decke des ungeheuren Schiffes mit dem gehörigen Anscheine von Sicherheit tragen zu können. Wir erwähnen alle diese Umstände nur darum, damit man im Stande sei, den Erbauern dieser Basilika, nicht allein in Hinsicht der von ihnen getroffenen Auswahl des Materiales, sondern auch wegen der Verwendung desselben, die gehörige Gerechtigkeit widerfahren zu lassen.

Um der Festigkeit des Ganzen zu Hilfe zu kommen, hat man, wie noch zu bemerken ist, den Regeln Vitruvs zu Folge, zwischen den Säulen der zweiten Reihe eine Scheidewand aufgeführt, welche zugleich den Vortheil für die dort ihre Geschäfte Betreibenden gewährte, daß die in dem einen Säulengange Wandelnden von dem anderen aus nicht beobachtet werden konnten.

Perrault hat die Zeichnung einer solchen Zwischenwand oder Balüstrade geliefert, welche bei der gehörigen Festigkeit dennoch den Anschein von Leichtigkeit verbindet, und Oeffnungen genug darbietet, durch welche das zur Erleuchtung des Inneren nöthige Licht von den Fenstern aus einströmen kann.

Ueber der zweiten Linie der Säulen mußte die solide Mauer errichtet werden, welche das ungeheure Dach, eben sowohl des Schiffes als auch des zweiten Säulenganges zu tragen fähig war, und in welcher zugleich die Fenster angebracht waren, welche das Innere der Basilika erhellten, wie wir dieß an der einen Seite der Basilika St. Agnese fuori la mura sahen.

An der der Trajanssäule entgegen gesetzten Seite des Gebäudes scheint der Haupteingang gewesen zu sein, wel-

cher mit einem ähnlichen Eingange vom Forum aus korrespondirte. Letzteres lag etwas tiefer und man stieg von dort aus über fünf, zum Theile noch erhaltene Stufen zur Basilika hinauf, in welche man also von einer ihrer Langseiten aus gelangte. Die verschiedenen Vorsprünge dieser, zwar nicht hohen aber dennoch prachtvollen Freitreppe von großen Blöcken numidischen Marmors, scheinen eben so viel verschiedenen Eingängen dieses eigenthümlichen Gebäudes zu entsprechen. Der mittlere derselben ist jedenfalls der Haupteingang, und als solcher mit einer reichen Architektur, welche mit der Mauer in Verbindung stand, jedoch gegenwärtig durchaus zerstört ist, geschmückt gewesen.

Was das Forum betrifft, dessen eine Seite die mit demselben in Verbindung stehende Basilika bildet, so ist durch die unzweifelhaft dargethane Länge der letzteren, die Breite desselben allerdings bestimmt. Geben wir nun diesem Forum den gehörigen Umfang, um darin die nothwendigen Räumlichkeiten an Säulengängen, Geschäftslokalen u. dgl. anzubringen, so läßt sich durch einige, wiewohl immer gewagte Konjekturen, auch die Länge des Forums bestimmen. Wir haben auf jenen Raum auch einen Triumphbogen gezeichnet, da einerseits Dio Cassius eines solchen erwähnt, andererseits aber die, obgleich unbedeutenden Fragmente der Säulenstühle welche man gefunden hat, zu einem solchen Ornamente verwendet gewesen sein, und dessen früheres Vorhandensein anzeigen dürften.

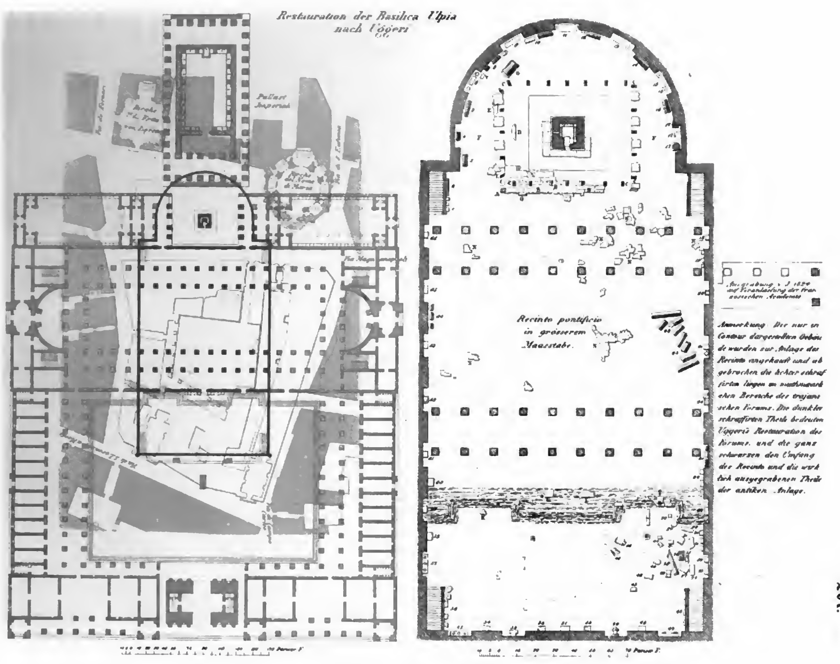
Es ist unmöglich die Länge des Forums direkt zu bestimmen, da die Straßen und die umliegenden Gebäude den weiteren Aufgrabungen ein Ziel gesetzt haben, ja, der geringe Umfang des Recinto pontificio erlaubt nur eine Idee von der Beplattung des freien Platzes zu geben. Diese Belegung besteht aus großen Platten griechischen Marmors, ist jedoch so sehr destruirt, daß man nur noch auf dem Intonaco oder Bett, worauf die Platten gelegen haben, die Abdrücke ihrer Fugen sehen, und daraus einen Schluß auf ihre bedeutende Größe ziehen kann. Die Pflasteruug selbst war, gegen die Stufen hin, ein wenig abhängig, um den Abfluß des Regenwassers zu befördern, und man sieht noch Spuren der Hauptleitung, welche dasselbe nach dem Campo Carleo und den Schleusen führte. Aehnliche Leitungen befanden sich auf der entgegengesetzten Seite der Basilika und führten das Wasser unter dem Palazzo Imperiali durch.«

Nachdem der Verfasser so eine kurze Beschreibung der Aufgrabungen und die Motive der Restaurazion gegeben hat, wendet er sich unmittelbar zu der Erklärung der Kupfertafeln.

Die erste Tafel zeigt die Trajanssäule in der Gestalt, wie sie im Jahre 1585, dem ersten seines Pontifikates, der Papst Sixtus V ausgraben und mit einer Einfassung umgeben ließ, nachdem er sie dem Apostel Petrus geweihet hatte. Tafel 2 gibt den Schauplatz der Aufgrabungen im Jahre 1813 und Tafel 3 eine Ansicht der Trajanssäule zur Zeit der Regierung Pius des VII., welcher im fünfzehnten Jahre seiner Regierung die größeren Ausgrabungen anordnete, und das Recinto pontificio anlegte.

Tafel 4 theilt der Verfasser seine Idee zur Restanrazion des Forums mit, und wir haben dieselbe in verkleinerter Gestalt auf Seite 207 auf der linken Seite mitgetheilt, und etwas dunkler als die, jetzt darüber liegenden Gebäude schraffirt. Blatt 5 zeigt die Ausgrabungen am Schlusse des Jahres 1831, und wir haben diese Platte auf die Reduktion der Restaurazion in der Art aufgetragen, daß alle wirklich aufgefundenen, also faktisch vorhandenen Theile ganz schwarz gehalten worden sind. Sehr merkwürdig ist hier das einzelne Stück Mauer in der Rundung des Tribunals. Wir würden über die Länge der Kirche und die Lage des Tribunales noch sehr im Unklaren sein, da die päpstlichen Ausgrabungen nicht bis dorthin reichen, wenn nicht zufällig der Marchese Gallo in seinem Pallaste, ehemals Palazzo Ceva, einige Bauten unternommen hätte, bei deren Fundamentirung man bis auf die Ebene des Forums hinab steigen mußte, wo man das, im Grundrisse mit der Schraffirung der wirklichen Ueberreste bezeichnete Mauerstück fand. Dasselbe hatte die angegebene Form und zeigte noch Spuren von einer Bekleidung, denn man fand daran noch einige Schieferplatten, wie sich die Alten deren bedienten, um die Mauern gehörig vorzubereiten, daß mittelst des Intonaco die Marmorplatten daran befestigt werden konnten. Am Fuße dieses Mauerstückes fand sich auch noch ein, jedoch ziemlich unförmliches Stück griechischen Marmors, welches eine Stufe gewesen zu sein schien.

Die nachfolgende Tafel 6 zeigt die Lage der Gebäude, welche Behufs der Ausgrabungen und der Anlage des Recinto pontificio abgebrochen wurden. Auch


Restauration der Basilica Ulpia
nach Uggeri
Recinto pontificio
in grösserem
Maasstabe.
Anmerkung. Der nur in Contour dargestellten Gebäude wurden zur Anlage des Recinto angekauft und abgebrochen die lichter schraffirten liegen im muthmasslichen Bereiche des trajanischen Forums. Die dunkler schraffirten Theile bedeuten Uggeri's Restauration des Forums, und die ganz schwarzen den Umfang des Recinto und die wirklich ausgegrabenen Theile der antiken Anlage.

diese Platte haben wir auf unseren Grundriß auf S. 207 übertragen, und die in Rede stehenden Gebäude bloß in Kontour angedeutet.

Blatt 7 stellt das Recinto pontificio mit allen darauf befindlichen Ueberresten vor, und wir haben dasselbe auf der rechten Hälfte der S. 207 ebenfalls mitgetheilt. Die bedeutendsten Theile sind ihrer Lage und Proporzion nach darauf eingetragen und durch Bezeichnung hervor gehoben. Man findet darauf die Ueberreste der Säulen des Tempels, des Forums, der Basilika und des Atriums, welche sich durch Form und Verhältnisse von einander unterscheiden. Eben so wird man auch die Marmormassen von dem Denkmale der Cohors urbana X. bemerken. Die verschiedenen Zahlen und Buchstaben haben hier folgende Bedeutung.

A. Ueberrest einer Mauer der Basilika; B. Travertin vom Fundamente; C. Abfallröhren kleiner Kanäle für den Ablauf des Wassers; D. Ueberreste des Marmorpflasters; E. Ueberreste der Stufen von 8 Fuß Höhe, welche zu F. den Portiken der Bibliotheken führten; G. Stück eines Säulenschaftes vom Tempel; H. Stufen von Giallo antico; I. Piedestal einer sitzenden Statue des Trajan; K. Bruchstück eines ähnlichen Piedestals; L. Ueberreste einzelner Theile des Gebäudes; M. Säule, welche unter dem Pallaste Ceva oder Gallo gefunden worden ist; N. Ueberreste der Pflasterung; O. korinthische Pilasterbasis, welche noch an ihrem ursprünglichen Orte steht.

1. Kämpfergesims von guter Arbeit; 2. Gesimsfragment und Säule von Granit; 3. Fragment eines Säulenschaftes von Cipollino aus dem Atrium; 4. Fragment eines Gesimses aus dem Atrium; 5. Fragment von Cipollino wie Nr. 3; 6. Architrav von der Säulenordnung des Atriums; 7. Modillon vom Gesimse des Tempels; 8. Säulenfragment von phrygischem Marmor aus dem Atrium; 9. Architravfragment aus dem Atrium; 10. Ueberrest eines einfachen Gesimses und eines Säulenschaftes von Cipollino; 11. großes Stück vom Hauptgesimse des Atriums; 12. wie Nr. 20; 13. Fragment vom Gesimse des Atriums nebst einzelnen Stücken eines kannelirten Pilasters; 14. großer Säulenschaft vom phrygischem Marmor aus dem Atrium; 15. Architrav vom Atrium und Basen nebst Fragmenten von Fußgestellen mit Gesimsen; 16. großer Säulenschaft von phrygischem Marmor, welcher in seinen Verhältnissen mit denen des Pantheons übereinstimmt, nebst Ueberresten eines einfachen Gesimses; 17. Fragment eines Pilasterkapitäls vom Atrium und zwei Säulenbasen, welche noch an ihrer ursprünglichen Stelle stehen; 18. Fragmente eines Gesimses von einem Legions-Denkmale; 19. Fragment eines einfachen Gesimses; 20. Fragment eines korinthischen Kapitäls aus der Basilika; 21. Piedestal mit Gesimsen und Fragmente der Architravsoffiten der Basilika; 22. Kapitäl aus der Basilika, theilweis verstümmelt aber von vortrefflicher Arbeit; 23. Ueberreste, welche bei den Ausgrabungen, 1824 von der französ. Akademie unternommen, gefunden wurden; 24. Stück eines Kapitäls der Basilika; 25. Stück eines Architravs der Basilika und Säulenfragment von Giallo antico; 26. Fragment eines Kämpfers und einer Basis; 27. Fragment vom Legionsdenkmale; 28. Fußgestell von der Statue des Kaiser Konstanz und Gesims vom Legionsmonumente; 29. korinthisches Kapitäl von der Ausgrabung auf dem Campo Carleo; 30. Fragment der Statue eines gefangenen Daziers und Fragment einer Soffite; 31. Fragment vom Gesims der Basilika; 32. Verziertes Fußgestell des Flavus Eugenius; 33. Architrav und Fries von der Basilika; 34. Architravfragment; 35. Fragment eines kannelirten Pilasters; 36. Einfacher Architrav; 37. Einfaches Hauptgesims; 38. Säule von phrygischem Marmor; 39. Fußgestell einer sitzenden Statue; 40. Beschädigte Basis; 41. Verziertes Fußgestell, Fragment; 42. Architrav und Fries vom Campo Carleo; 43. Fragment des Frieses von der Basilika 44. Ueberreste der Soffite der Hängeplatte; 45. Säulenfragment von Giallo antico; 46. Fragment eines verzierten Fußgestelles vom Monumente der Cohors urbana X.; 47. Gesims des Legionsmonumentes; 48. Torso eines Daziers; 49. wie 47; 50. Torso eines Daziers; 51. Fragment einer sitzenden Statue; 52. Torso eines Daziers; 53. Gesims vom Monumente der Valerianischen Legion; 54. Torso eines Daziers; 55. wie 53; 56. Fragment eines Gesimses und Fries mit einem Knäbchen; 57. verstümmeltes Gesims vom Monumente der Apollinarischen Legion; 58. Torso eines Daziers; 59. Gesims von der Basilika; 60. Kämpfer von dorther; 61. Gesimsfragment von dorther; 62. Kapitälfragment von dorther; 63. Gesimsfragment vom Legionsmonumente; 64. Säulenfragment von Cipollino; 65. Gesimsfragment der Basilika; 66. Fragment vom Fries der Basilika.

Im Allgemeinen muß hier noch bemerkt werden, daß

die Ueberreste aus den früheren Ausgrabungen in dem bogenförmigen Theile des Recinto geordnet sind. Die unordentlich umher gestreuten rühren von den Ausgrabungen der französischen Akademie her, und die von Nr. 30 an sind bei den Ausgrabungen auf dem Campo Carleo gefunden.

Taf. 8 gibt eine Restaurazion vom Architrav und Fries der Basilika. Beide Theile sind ausgezeichnet reich und schön, und übertreffen die, sonst als die reichsten anerkannten, von den Tempeln des Jupiter Tonans und des Castor und Pollux bei weitem. Dennoch ist die Komposition nicht überladen und nähert sich dem schönsten griechischen Style. Zugefügt sind zwei Säulen von fast gleicher Höhe, die eine von Granit von der Basilika Ulpia, die andere von der Basilika Ostiensis, von phrygischem Marmor. Aus der Zusammenstellung scheint hervor zu gehen, daß der Architekt des Konstantin sich weder an das Modell der Basilika Ulpia noch an die dürftigen Formen seiner Zeit gebunden, sondern nur die ähnlichen Verhältnisse beachtend, sein Säulenmodell konstruirt habe. Taf. 8 bis. gibt ein Fragment vom Architrav und Fries, der größeren Festigkeit bei dem großen Interkoluminium wegen, aus einem Stücke, aus den Ausgrabungen auf dem Campo Carleo. Dieses Fragment, obgleich in kleinerem Verhältnisse, ähnelt dem vorigen, und beide dürften von einer griechischen Hand gefertigt sein. Die folgenden Tafeln bis einschließlich Nr. 12 sind den Details gewidmet, und geben nicht allein eine Restaurazion der ganzen Ordnung aus den Fragmenten, sondern auch die Anordnung der Fußböden rc. — So gering auch im Ganzen genommen die Anzahl der architektonischen Ueberreste ist, welche man hier gefunden hat, so sind doch diese hinreichend gewesen, um die Ordnung der Basilika und einiger anderen Gebäude des Forums zu ergänzen.

Die Marmorverkleidung oder das Intonaco auf den Wänden der Basilika betrug im Innern 3 Zoll, an der Außenseite das Doppelte.

Eine dort gefundene korinthische Pilasterbasis hat nur sieben Cannelüren, welche Zahl für die Breite von 3 Fuß 2 Zoll, dem Durchmesser der Säulen, vollkommen ausreichend erscheint, und auch bei den Pilastern vom Pronaos des Pantheons vorkömmt.

Was die aufgefundenen Theile der inneren Architektur betrifft, so sind dieselben nicht allein in Hinsicht auf die Erfindung, sondern auch eben so sehr durch die Ausführung der blühendsten Epoche der römischen Kunst würdig.

Die Zwischenräume der Modillons sind mit Kassetten versehen, in welchen Rosetten liegen. Die vordere Seite der schlichten Platte, welche die Kassette umgibt, ist doppelt so breit als die übrigen und mit einer Hohlkehle versehen, welche den Tropfenfall bildet. Die übrigen Glieder des Kranzgesimses sind verständig ausgewählt und eben so behandelt, namentlich ist bei den Eierstäben das eigentliche Ei beinahe freistehend gearbeitet, so daß der dadurch entstehende sehr scharfe Schatten alle einzelnen Theile des Stabes gehörig von einander trennt. Ein Karnies aus einer Bogenverzierung, in welcher Blumen stehen, und welcher hier unmittelbar unter den Zahnschnitten steht, findet sich in den verschiedenartigsten Größen an allen Gebäuden des Forums wiederholt. Das Friesfragment, welches gefunden wurde, zeigt einen chimärischen Knaben zwischen Weinranken; ein ähnliches Fries findet sich, obwohl sehr verstümmelt am Frontispiz des Nero vor, woselbst man aber kaum im Stande ist, zu beurtheilen, was der Bildhauer mit jener Figur eigentlich hat sagen wollen. Der Architrav hat über seiner oberen Platte einen Anlauf, mit welchem er sich an den Fries anschließt, eine Vorrichtung, welche den Ablauf des Regenwassers außerordentlich befördert, und die man auch an anderen gleichzeitigen Ruinen findet. Das Kapitäl ist von schöner Erfindung und trefflicher Ausführung, und zwar so, daß man dasselbe dem schönsten aus dem römischen Alterthume auf uns gekommenen, dem von der Portike des Pantheon sehr füglich zur Seite stellen kann. Die Fußböden sind aus einzelnen Theilen von numidischem, phrygischem und afrikanischem Marmor zusammengesetzt. Die Platten haben eine Dicke von 2 Zoll und liegen auf einer Unterlage von gut geschlagenem Lastrico von Tuff und Mörtel, über welche sich eine Schicht von Signinum breitet, welcher vortrefflich bearbeitet ist und zugleich einige gut damit verbundene Schieferplatten enthält, über welche eine feine Lage reiner Kalk getragen ist, auf dem die Marmorplatten liegen.

Blatt 13 und 14 geben innere Ansichten der Basilika und Blatt 15 des Tribunals, nach der Ergänzung des Verfassers. Bei Gelegenheit des Blattes 15 gibt der Verfasser noch zwei Ergänzungsplatten, in welchen er das Tribunal der Basilika Ostiensis restaurirt, und

dann einen Brief an den Architekten und Archäologen Luigi Canina beilegt, worin er demselben die Beweggründe darstellt, nach welchen er dieß, durch einen zufälligen Brand im Jahre 1823 beschädigte Bauwerk, welches von Papst Honorius III. errichtet, von Nicolaus III. vollendet, von Benediktus XIV. restaurirt wurde, auf Befehl Leos XII. i. J. 1825 sammt den Mosaikbildern wieder ergänzt habe. Aus den wenigen bis auf uns gekommenen Beispielen, namentlich aus der, auf Blatt 15 mit dargestellten Basilika von Otrikoli, welche unter Pius VI. ausgegraben wurde, schließt der Verfasser wohl nicht mit Unrecht, daß dieses Tribunal oder der Sitz des Richters ein vollständiges Hemizyklium und mit Statuen der Gottheiten und berühmter Männer geschmückt gewesen sei. Eine Säulenreihe schloß, nach der Basilika hin, das Tribunal, wie dieß auch die Basilika von St. Paul und die Basilika Konstantiniana, welche quer über den ehemaligen Friedenstempel erbaut wurde, zeigen. Blatt 16 stellt den runden Zugang zum Tribunal von der Straßenseite her, vor. Der Verfasser hat hierbei die Basilika Ostiensis zum Grunde gelegt, und diesem Eingange eine reichere Portike gegeben, hinter der sich das halbkuppelförmige Dach des Tribunals an die hohe Giebelwand der eigentlichen Basilika lehnt.

Blatt 17 gibt den Grundriß vom Atrium. Der Verfasser nennt so den Raum, welcher rings um die Trajanssäule her, an drei Seiten von der Basilika und den Portiken der beiden Bibliotheken, an der vierten von dem Peristyl des, von Hadrian erbauten, großen Tempels umgeben war. Dieß Blatt sowohl, als auch Blatt 18, welches den restaurirten Durchschnitt des Atriums gibt, sind Ergänzungen welche der Verfasser nach den aufgefundenen, und Bl. 19 und 20 dargestellten Ueberresten bewerkstelliget hat. Das aufgefundene Kranzgesims ist von vortrefflicher Erfindung und eben so herrlicher Ausführung, vom Fries aber sind nur einige wenige Fragmente gefunden. Aus diesen scheint dem Verfasser jedoch hervor zu gehen, daß die fehlenden Theile jenes Frieses keine anderen seien als die, welche gegenwärtig den inneren Hof des Palazzo della Valle zieren, und daß sie, bei der, auf den Ruinen des Forums, 1593 geschehenen Erbauung der Kirche della Madonna di Loreto ausgegraben sein dürften. Dieser Fries hat Aehnlichkeit mit dem am Tempel des Antonin und der Faustina befindlichen. Die Soffite des Architravs ist mit einem Streifen von trefflich gearbeitetem Eichenlaube geziert.

Blatt 21 stellt die Fasade des Trajanstempels und die beiden anliegenden Portiken der Bibliotheken dar, wie der Verfasser dieselben, auf den Grund der aufgefundenen Münze hin, ergänzt. Diese Münze ist auf dem unteren Theile der Platte dargestellt, und nach ihr hat auch, bei dem Mangel aller Fragmente, der Verfasser die, Blatt 22 dargestellte Restaurazion einer der beiden Bibliotheken gewagt, welche mithin eine reine Konjektur ist. Dieselbe Bewandtniß hat es mit Blatt 23, welches die innere Perspektive des Atriums mit der Trajanssäule gibt, übrigens aber von herrlichem Effekte ist.

Der auf Blatt 24 dargestellte Eingang der Basilika, vom Forum aus, ist ebenfalls nach einer noch vorhandenen Münze konstruirt, und der Verfasser hat, auf den Grund einiger aufgefundenen Ueberreste von architravirten Kränzen und Statuen, zwei Nebeneingänge mit den Monumenten der Valerianischen und Apollinarischen Legion geziert. Die Statuen der gefangenen Dazier sind hier nach Art der Karyatiden am Pandroseum auf der Akropolis in Athen angebracht. Blatt 25 gibt die aufgefundenen Fragmente der architravirten Kränze, aus denen man allerdings eine Thürverzierung, wie die Bl. 26 im Detail vorgestellte, der valerianischen Legion zugeschriebene, aber auch noch jede beliebige andere zusammenstellen könnte.

Blatt 27 liefert auf zwei Tafeln und einer Vignette, die gegenwärtig im Recinto aufgestellten Ueberreste einer sitzenden Statue, in welcher man den Kaiser Trajan vermuthet, und die der Verfasser in die Mitte, an den Haupteingang des Forums, gesetzt wissen will.

Blatt 28 stellt eine Anzahl von Fragmenten dar, welche, einige ausgenommen, sämmtlich zu einem und demselben Gebälk korinthischer Ordnung zu gehören scheinen, zu dem sie auch der Verfesser auf Blatt 29 zusammengestellt hat. Diese Ueberreste sind theils früher, theils bei den letzten Ausgrabungen im Bereiche des Forums gefunden, auch der Fries bereits anderweit mitgetheilt worden. Der Verfasser schreibt dieses Gebälk, das, bei großem Reichthume, gute Verhältnisse zeigt, dem Tempel zu, und liefert, als Vignette, jenen Fries mit den Greifen und Genien, dessen Bruchstück, gleichfalls im Bereiche des Forums gefunden, in der Sala Borgia des Vatikan befindlich ist (Collezione Camuccini).

Die beiden Trophäen, welche auf Blatt 30 abgebildet wurden, sind bis jetzt unter dem Namen der Trophäen des Marius bekannt gewesen, da indessen der Entwurf sowohl, als die Ausführung ganz aus der Zeit des Trajan herzustammen scheint, und da ferner die dacischen, sechseckigen Schilde und manche andere Anspielungen sich auf die dacischen Feldzüge zu beziehen scheinen, so glaubt der Verfasser diese Trophäen für die Gebäude des trajanischen Forums in Anspruch nehmen zu müssen.

Blatt 31 liefert eine Ansicht des Recinto pontificio in seinem gegenwärtigen Zustande. Die Säulenschäfte, so viel deren noch irgend standfähig waren, sind auf ihren Basen und die übrigen Fragmente an den Wänden herum aufgestellt worden, und es macht einen eigenthümlichen Eindruck, jene Reste längst vergangener Zeiten, die herrliche Trajanssäule an der Spitze, in ihrem Gegensatze gegen Roms neue Gebäude, die rings umher stehen, zu betrachten. Blatt 32 liefert die Ansicht derjenigen Wand des Recinto, welche die Inschrift trägt, die Pius VII. dort anbringen ließ. Uebrigens liefern diese Ansichten Data genug, um über die Größe und Anlage des Gebäudes einen richtigen Begriff fassen zu können.

Vor den Ausgrabungen von 1813 glaubte man, daß die Säule in der Mitte des Forums gestanden habe, und erst jetzt ist man von dieser Idee zurück gekommen, wodurch zugleich eine geschichtliche Anekdote in ihr rechtes Licht gesetzt wurde. Blatt 33 stellt diese Anekdote, nämlich den Moment dar, wo Konstanz, der Sohn Konstantins, und Ormisda, König von Persien, im Inneren des Forums stehen, und Ormisda fragt, ob man wohl noch im Stande sei, ein ehernes Roß, wie das, der in der Mitte des Forums aufgestellten Reuterstatue des Trajan zu machen, und Konstanz erwiedert, daß man wohl das Roß, nicht aber den Stall machen könne, womit derselbe auf die großartige Pracht des Forums anspielte.

Blatt 34 stellt die drei Basiliken, die des Paulus Emilius, die Basilika Ulpia und die Basilika Ostiensis dar; erstere bilden nur Ergänzungen der vorgefundenen Fragmente der Grundrisse, während Blatt 35 eine historische Parallele der drei größeren Basiliken Konstantins des Großen, nämlich der Basilika di S. Pietro in Vaticano, der Basilika di S. Giovanni Laterano und der Basilika di S. Paolo sulla Via Ostiense aufstellt, und der Verfasser ist der Meinung, daß die Basilika Ulpia, welche allgemein bewundert, zu jener Zeit noch existirte, beim Entwurfe der eben genannten drei Basiliken als Muster gedient haben könne. — Auf Blatt 36 sind die Basilika Ulpia und Ostiensis in Parallele gestellt.

Die beiden folgenden Platten sind, um den genaueren Zusammenhang der Basilika Ostiensis und Ulpia noch mehr darzuthun, der ersteren gewidmet, und stellen den Grundriß jenes Gebäudes vor dem Brande, im Jahre 1822, und dessen Restaurazion nach demselben, im Jahre 1825, vor. Letzteren hat der Verfasser gleichsam als Parallele zum eilften Blatte, welches die Restaurazion des Grundrisses der Basilika Ulpia lieferte, aufgestellt.

Blatt 39 stellt die Verzierung einer Pilasterfüllung dar. Die Breite des Pilasters ist drei Fuß, und wenn auch im Allgemeinen jede Pilasterfüllung effektstörend und ungehörig ist, so hat doch das vorliegende Ornament, dessen Original in den Ruinen des Forums gefunden wurde und sich jetzt in der Villa Medicis befindet, vielfache Verdienste. Es ist drr Anfang der Verzierung ein reiches Acanthusblatt, aus welchem eine doppelt gewundene Arabeske entspringt, deren Verschlingungen durch Vögel ꝛc. belebt sind. Das Ganze ist bewegt und aus der Natur gegriffen. Auch das folgende Blatt, Nr. 40, stellt einige Details auf, welche sich bei jenen Ausgrabungen gefunden haben und zum Tempel des Trajan gehören dürften; namentlich zeichnet sich ein Modillon aus, neben welchen der Verfasser einige Modillons von anderen Gebäuden setzt, namentlich vom Bogen des Constantin uud dem des Titus, vom Tempel der Concordia und aus dem Forum selbst, und dadurch zeigt, wie nach und nach die Ornamentirung dieses Details aus der ursprünglichen, einfach schönen Form des Acanthusblattes in die ungeheuren Ueberladungen mit Delphinen und Adlern ꝛc. übergegangen sei.

Blatt 41 und 42 stellen einen Längen- und Querdurchschnitt des Tempels des Trajan dar, wie sich der Verfasser denselben gedacht hat. Er durfte in dieser Hinsicht seiner Phantasie freien Spielraum lassen, denn das Alterthum lieferte ihm zu diesen Restaurazionen nichts als einen Säulenschaft von Granit, ein Kranzgesims, das allenfalls einer korinthischen Ordnung angehören konnte, eine Münze, welche die achtsäulige Fronte eines Tempels zeigt nud ein großes hügeliges Terrain,

welches durch eine große Menge von Ruinen anzeigt, daß dort ehemals ein bedeutendes Gebäude gestanden habe, über dessen Trümmern sich jetzt wieder ein Pallast erhebt.

Daß solche Restaurazionen für das Studium der Antike im Allgemeinen von keinem großen Interesse sein können, liegt am Tage, mindestens kann ihr archäologischer Werth hier nicht in Rede kommen, und das hier dargestellte hat so wenig Eigenthümliches, daß jede andere gemalte Dekorazion eines korinthischen, nach Vitruv konstruirten, achtsäuligen Tempels eben so gut diesen Tempel des Trajan darstellen könnte.

Eine sehr angemessene Zugabe sind noch zwei Supplementtafeln, zu denen jedoch kein Text vorhanden ist. Die erste enthält Gliederungen von der Basilika Ulpia, wahrscheinlich nach Ausgrabungen restaurirt. Darunter ist ein Krönungsgesims mit Zahnschnitten, welches sich durch eine eigenthümliche Profilirung der letzteren auszeichnet. Das Band nämlich, welches die Zahnschnitte oben verbindet, ist stark unterschnitten und seine untere Ansicht etwas schräg gestellt; eine sehr durchdachte Anordnung, welche gewiß einen guten Effekt in der Natur hervor bringen muß. Die Platte, auf welcher die Zahnschnitte befestigt sind, ist sonderbar nach innen zugeschweift und bildet eine sehr flache Hohlkehle. — Außerdem ist dort noch ein Pfeilerkapitäl von quadratischer Grundfläche mitgetheilt, das aber minder effektvoll erscheint.

Die zweite Supplementplatte enthält das Kopf- und Fußgesims vom Sockel der Trajanssäule.

Hiermit schließt das Werk über die Basilika Ulpia, aus welchem der Leser in archäologischer Hinsicht mannigfachen Nutzen schöpfen kann, da selbst die, oft sehr gewagten Restaurazionen streng mit den uns bekannt gewordenen Grundsätzen der römischen Baukunst übereinstimmend angebracht sind, und immer die Anwendbarkeit dieser Grundsätze in der Praxis zeigen, wenn auch darum gerade noch nicht dargethan ist, daß sie eben hier in dieser Gestalt angewendet gewesen sind.

Der Verfasser verspricht noch ein zweites Werk, welches die Trajanssäule mit derselben Gründlichkeit umfassen soll, und wir werden nicht unterlassen, unseren Lesern darüber Bericht zu erstatten, sobald wir zu dessen Ansicht gelangen.

Sämmtliche in diesem Blatte angezeigte Werke sind in der Beck'schen Universitätsbuchhandlung in Wien und bei K. F. Köhler in Leipzig, entweder vorräthig oder durch dieselben doch schnell zu beziehen.

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerationspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

September 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. № 24.

Beobachtungen über Kalk, kalkartige Zemente, Mörtel, Stuck und Konkret; ferner über natürliche und künstliche Puzzolana, nebst, aus vielfältigen Versuchen abgeleiteten Regeln für die Anfertigung hydraulischer Mörtel 2c.

Von

C. W. Pasley,

Obrist im königlich englischen Ingenieur-Korps.

London bei John Weale. 1838.

Wir haben schon früher in diesen Blättern (Nr. 19 S. 170 ff.) Gelegenheit genommen, über das oben erwähnte Werk zu sprechen, und werden, unserem dort geleisteten Versprechen zu Folge, hier noch Einiges darüber nachbringen, weniger um das Buch einer ferneren Kritik zu unterziehen, als vielmehr, um unsere Leser in den Stand zu setzen, sich von der Richtigkeit unserer Behauptung, daß dasselbe von der höchsten Wichtigkeit für die Praxis sei, zu überzeugen. Wir werden deßhalb einige Auszüge aus dem Werke mittheilen und der erste möge die Stelle sein, wo der Verfasser die Nothwendigkeit darthut, den Kalk zur Mörtelbereitung nach dem Gewichte, und nicht, wie dieß gewöhnlich der Fall ist, nach dem Maße zu bestimmen.

»In dieser Hinsicht (sagt der Verfasser), bitte ich zu bemerken, daß, wenn etwa die gewöhnliche Art den Kalk, in Stücken wie er eben aus dem Ofen kommt, zu messen gemeint und in Anwendung gebracht ist, dieß jedesmal besonders bemerkt, und das mittlere Durchschnittsgewicht des Kalkes in diesem Falle genau angegeben werden soll, und zwar nicht für einen einzelnen Kubikfuß, sondern für ein größeres Maß, das in den meisten Fällen zehn Kubikfuß übersteigen, nie aber unter fünf Kubikfuß betragen soll *). Angenommen nämlich, daß drei Maßtheile Sand mit einem Maßtheile Kalk gemischt werden sollen, so wird man eine bei weitem größere Genauigkeit und gleichmäßige Güte des Mörtels erhalten, wenn man statt dessen drei Kubikfuß Sand mit 37 Pfund lebendigen Kalkes, frisch vom Ofen weg, mischen wird, oder wenn man ein Zehnkubikfußmaß für bequemer hält, wird man am besten zehn Kubikfuß Sand mit etwa 124 Pfund Kalk mengen, ein Verhältniß das dem Vorigen fast gleich ist. Uebrigens ist es am besten jedesmal anzugeben wie gemessen worden ist, da man außerdem annehmen müßte daß gestrichenes Maß angewendet wird, und in keiner Hinsicht etwas zweifelhaft gelassen werden sollte.

Sollte man den Kalk vom Ofen als zerbröckelte Masse empfangen haben, so ist es noch viel nothwendiger die Art und Weise kennen zu lernen, wie man gemessen habe, namentlich ob man nur Schüttmasse genommen, oder die Masse eingerüttelt, oder etwa fest eingedrückt habe.

*) Indem ich das Kapitel über Maß und Gewicht behandelte, habe ich durch wiederholte Versuche gefunden, daß ein Zehnkubikfußmaß, das aus zwei rechteckigen Kasten von Holz besteht, welche oben und unten offen sind und jeder 2 Fuß und $2^1/_2$ Fuß Quadrat, im Lichten, bei 1 Fuß Höhe haben, und deren jedes einzeln als Fünfkubikfußmaß oder beide auf einander gestellt verwendet werden können, eine bessere Einrichtung für die Ausmaße trockener Körper ist, als das gewöhnliche Kubikyardmaß, welches ebenfalls aus zwei ähnlichen Kasten besteht, deren jeder 3 Fuß Quadrat im Lichten und 18 Zoll Höhe hat. Bei kleineren Gebäuden, wo immer nur wenige Maurer arbeiten, wird das halbe Zehnkubikfußmaß das passendste sein, da man immer nur verhältnißmäßig geringere Mengen von Mörtel auf einmal mischen wird. Ein kleineres Maß als das bemerkte anzuwenden, dürfte nicht zweckmäßig sein, da dabei nicht die gehörige Genauigkeit erlangt werden möchte, indem ein einzeln gemessener Kubikfuß keineswegs der zehnte Theil der Füllung eines Zehnkubikfußmaßes, oder der fünfte derjenigen eines Fünfkubikfußmaßes ist.

Was den Sand betrifft, so ist es überall gebräuchlich, denselbeu mit gestrichenem Maße zu messen, er möge nun mehr oder minder feucht sein, und dennoch ist es Allen welche sich mit der Sache beschäftigen, ohne daß ich mich weiter darüber zu erklären brauche, sehr wohl bekannt, wie vielen Einfluß das Wetter auf den Sand, der nicht unter Dach, sondern allemal im Freien liegt, zu äußern pflege. Daher sollte, sobald es sich darum handelt eine genaue Kenntniß von der Beschaffenheit des Mörtels zu erlangen, welcher zu einem Bauwerke von Wichtigkeit verwendet wird, derjenige welcher diesen Mörtel beschreibt, allemal genau angeben, ob der gebrauchte Sand trocken, feucht oder naß eingemessen worden sei, da die wirkliche Menge des in irgend einem Gefäße enthaltenen Sandes in jenen drei Zuständen bedeutend variirt, indem sie im zweiten das Minimum, im dritten aber das Maximum beträgt. Hier zu Lande ist übrigens der Sand höchst selten ganz trocken oder ganz naß, im Gegentheil schwankt er zwischen mehrerer oder minderer Feuchtigkeit, und selten beträgt der Unterschied gleicher Maße in beiden Zuständen in der Praxis mehr als ein Zehntel. Eben so sollte, wo es auf genaue Beschreibung eines Bauwerkes ankommt, dort, wo von dem Mörtel die Rede ist, der Autor nicht allein den augenblicklichen Raum, den der Sand bei der Mischung eingenommen hat, angeben, sondern auch hinzufügen, wie groß der Raum sein werde, welchen er in ganz trockenem und im nassen Zustande einnehmen würde, und wie groß das spezifische Gewicht desselben bei vollkommener Trockenheit sei. Um außerdem diejenigen, die die Art des verwendeten Sandes nicht kennen, in den Stand zu setzen, auch davon den gehörigen Begriff zu erhalten, müssen die Größen der Körner in derselben Art beschrieben werden, als Vicat dies that, der den Durchmesser der größten und der kleinsten Körper bestimmte, wozu schon hinreicht, wenn man den Durchmesser der Löcher desjenigen Siebes angibt, durch welches der Sand gelassen wird, um ihn von Holz und andern fremdartigen Substanzen zu reinigen, welche man gewöhnlich demselben beigemischt findet. Werden Sand und Kies mit einander gemengt, so muß, sei die Proporzion, welche immer sie wolle, die Größe der beiderseitigen Partikeln in der eben erwähnten Art bestimmt werden, und bedient man sich zu irgend einem Mörtel einer bereits in der Natur vorhandenen Mischung, wie z. B. der Themseballast eine solche ist, so muß auch diese genau beschrieben werden, nicht allein für das Ausland, sondern auch für unsere Landsleute in den übrigen Theilen des Königreichs, die sich dieser Mischung eben nicht bedienen können; selbst für diejenigen, welche dieselbe täglich verwenden, wird eine solche Beschreibung nicht ohne Interesse sein.«

Die Versuche, die man über die horizontal liegenden Balken von Mauersteinen, die, in Zement gelegt, mit waagerecht in die Fugen gelegtem Bandeisen verbunden waren, spricht der Verfasser, der dieselben genau untersucht hat, folgende Worte:

»Daß ein Zementverband, bestehend aus vier bis fünf Schichten von Ziegelsteinen, welche in reinen Zement gelegt und mit, der Länge nach, durchgehenden Stücken Bandeisens in allen Fugen verstärkt sind, den Holzverband, nicht allein für die Thür- und Fensterstürze, sondern überhaupt jeden in den Wänden der Gebäude angebrachten Holzverband an Zweckmäßigkeit übertreffe, ist erwiesen. Wendet man aber das Bandeisen in dieser Art an, so sollte sich dasselbe stets durch die ganze Länge der Mauern in einem Stücke hinziehen; wo jedoch ein Bruch oder eine Stückung nothwendig ist, braucht man die zusammen zu fügenden Enden nicht durch den Schmied vernieten zu lassen, sondern die Arbeiter biegen dieselben in einen rechten Winkel um, und vermauern sie mit diesen Enden in den Standfugen. Ohne diesen Eisenverband aber würde die Festigkeit, welche der Zement allein dem Mauersteinverbande gewährt, für schwierigere Fälle keineswegs ausreichen.

Es muß übrigens bemerkt werden, daß ein durch die ganze Länge der Wand fortlaufendes Band, von vier oder fünf Schichten Mauersteinen in Zement, durch Eisen zusammen gezogen, niemals demjenigen Drucke ausgesetzt sein werde, den die Versuchsbalken getragen haben; im Gegentheile werden, wo diese Bänder wirklich über Thüren oder Fenstern frei liegen, sie wenig mehr zu tragen haben als ihr eigenes Gewicht, da gewöhnlich wieder Fenstern über ihnen liegen, und da in den Fensterschäften, welche eigentlich hier die Unterstützungspunkte bilden, der Balken nicht, wie bei den Versuchen geschah, allein von unten her unterstützt wird, sondern hier ganz eingemauert ist. Es ist nämlich bekannt, daß ein Balken, dessen Enden vollständig eingemauert sind, bei weitem mehr trägt, als wenn er eben nur an den Enden unterstützt ist, was Barlow in seinem trefflichen und nutzbaren Werke über

die Stärke der Zimmerhölzer sehr klar aus einander setzt, und dafür nach seinen eigenen Erfahrungen das Verhältniß von 3:2 feststellt. Uebrigens ist auch eine Weite von 10 Fuß zwischen den Unterlagen viel größer, als man sie in der Praxis für Fensteröffnungen, ja selbst für Thüren, selbst der größten Häuser, angewendet findet, es müßten dann große Thorwege sein, und wo diese vorkommen, schließt man dieselben eher mit Halbkreisen oder elliptischen Bögen, als durch flache Bögen oder gerade Stürze.

Endlich ist noch zu bemerken, daß der flachste und dünnste Bogen von Mauersteinen in Zement, selbst bei Oeffnungen von 10—15 Fuß im Stande ist, einem sehr großen Gewichte zu widerstehen, wie dieß aus Versuchen dargethan ist, daß man aber einen geraden Sturz aus diesen Materialien, über so großen Oeffnungen ohne Eisenverband durchaus nicht anwenden sollte.«

Das Werk enthält unter Andern auch mehrere Versuche über die Anwendung von Zement, gebrannten Platten und Mauersteinen zu Stufen und Treppen; ein Gegenstand von hoher praktischer Wichtigkeit. Der Verfasser hat von der Anfertigung der Stufen aus Dachziegeln und Pflasterplatten gesprochen, und fährt fort:

»Bei diesen beiden Arten künstlicher Stufen fand der Bruch allemal nahe an der Wand Statt, aber der, wenn gleich gänzlich durchgebrochene Theil hing an den eisernen Bändern dennoch mit der Wand zusammen; die Bänder waren jedoch so weit ausgedehnt oder aus der Mauer gezogen, daß die Stufe am entgegengesetzten Ende beinahe die Erde erreichte. In Bezug auf die vorhergehenden Betrachtungen kann man annehmen, daß eine Stufe von Sandstein ohngefähr fünfmal, eine solche von Dachsteinen in Zement mit Eisenverband dreimal, und endlich eine von Pflasterplatten auf dieselbe Weise konstruirt, zweimal das Gewicht zu tragen im Stande sei, was jemals einer Stufe in einer freitragenden Treppe von 4 Fuß Stufenlänge aufgebürdet werden kann, vorausgesetzt, daß man die Stufenbreite von 12 Zoll auf 14—15 Zoll vermehrt habe, welche Breite wohl in keinem Gebäude übersteigen werden dürfte. Uebrigens muß ich bemerken, daß in den angestellten Versuchen, für beide Arten von Stufen ohne Zement, beinahe eine gleiche Widerstandsfähigkeit gefunden wurde, und es scheint daher, daß die größere Haltbarkeit der Stufen von Dachziegeln mit Zement, gegen die Stufen von Pflasterplatten mit Zement (gleich festes Material vorausgesetzt), dem Umstande zugeschrieben werden müsse, daß, indem die ersteren aus einer größeren Anzahl von Steinen bestehen, sie auch mehr Fugen für die Aufnahme des Bindungsmittels (Zementes) darbieten. Ungeachtet der dargethanen minderen Widerstandsfähigkeit der Stufen aus Pflasterplatten würde ich dennoch deren Anwendung vorzugsweise anrathen, indem dieselben jedenfalls die hinreichende Festigkeit besitzen, und ihre Ausführung, der größeren Steine wegen, weniger Umstände macht, als wenn man die Stufen aus einer Menge so dünner Platten, wie die Dachziegel sind, zusammensetzen muß. Anstatt sich jedoch der hier zu Lande gewöhnlichen Pflasterplatten von 12 Zoll Quadrat und 1½ Zoll Dicke zu bedienen, wird man besser thun, sich besondere Stufenplatten brennen zu lassen, welche 15 Zoll lang, 12 Zoll breit und 1½ oder 1⅝ Zoll dick sind, so daß vier Schichten derselben für eine Treppe ersten, und fünf Schichten für eine Treppe zweiten Ranges in einem und demselben Gebäude ausreichen. Um zugleich einen gehörigen Verband zu erhalten, muß man sich halbe Steine, von nur 6 Zoll Breite, verschaffen, indem dieß zweckmäßiger ist als während der Arbeit ganze Platten zu verhauen.

Anstatt der Dachziegel kann man auch lange dünne Steine, z. B. Kalkschiefer und selbst Schieferplatten, welche zum Dachdecken untauglich sind, zur Anfertigung künstlicher Stufen verwenden, sobald man sie mit Zement und Bandeisen gehörig vereinigt; indessen muß man von allen Materialien die man nicht genau kennt, zuvor einige Probestufen machen um die passenden Verhältnisse der einzelnen Theile und den zweckmäßigsten Verband derselben kennen zu lernen. Endlich ist es auch nothwendig dem Zemente mindestens drei Monate Zeit zum Erhärten zu lassen, ehe man die Stufen in die Treppenhausmauern versetzt.«

Der Verfasser stimmt außerordentlich für die Anwendung des Zementmörtels statt des hydraulischen Kalkes bei Konstrukzion der Werften und Quaimauern. Er gibt mehrere Beispiele an, wo der hydraulische Kalk keineswegs den Anforderungen, die man daran zu machen berechtigt war, entsprochen hat, und erwähnt namentlich einer Quaimauer, welche vierzig Jahre lang ohne besondere Zeichen von Verfall gestanden hatte. — Er sagt davon:

»Mir ist ein Arbeitsriß vom Jahre 1789 vorgekommen, welcher sich augenscheinlich auf das Projekt der Vollendung dieser Werfte bezieht, und auf welchem ein Profil sehr nahe mit dem gegenwärtig ausgeführten überein kommt, von dem es bekannt ist, daß es vor etwa 40 Jahren vollendet wurde *), und ich habe in Erfahrung gebracht, daß sich bis zum Jahre 1825 daran keine Mängel gezeigt haben, wo dann die Quaimauer anfing, sich etwas auszubauchen; indessen verschoben sich die Steine nicht merklich, bis, einige Jahre später, ein schweres Deckgesims nebst Verplattung von Granit an die Stelle der hölzernen Holme und Landanker, welche verfault waren, aufgebracht wurde. Das Gewicht diese Steinmasse, welches dem Ganzen keinen Schaden gethan haben würde, wenn der Mörtel des Mauerwerks gut gewesen wäre, hat zweifelsohne die Trennung der Frontmauer von den Strebepfeilern bewirkt, welche nach und nach zunahm, aber sich erst dann in ihrer vollen Gewalt zeigte, als die untere Reihe der Zuganker, welche von Holz waren, und die Ankerpfähle verfaulten **).

Da der Zustand jener Mauern bis etwa 27 Jahre nach ihrer Vollendung unbeschädigt gewesen war, da ferner ein Theil derselben es jetzt noch ist, so kann man daraus abnehmen, daß das Profil eigentlich untadelhaft war, und die Mauern sich gehalten haben würden, wenn der Mörtel besser gewesen wäre. Die Mauer war 24 Fuß hoch und hatte unten ein vorspringendes Bankett als Fundament, die äußere Böschung betrug ein Zehntel der Höhe und die Mauer würde oben eine Stärke von 6 1/2 Fuß gehabt haben, wenn die hintere Fläche vertikal aufgeführt worden wäre, statt daß dieselbe oben bis auf 4 Fuß verschwächt ist, indem etwa 7 1/2 Fuß von unten herauf ein Absatz angebracht wurde. Ferner hatte die Mauer sehr massenhafte Strebepfeiler, deren Grundfläche mehr als 6 Fuß im Quadrate betrug, die von Mittel zu Mittel 18 Fuß aus einander standen, und, mit einem Querschnitte von 4 Fuß im Quadrate, alle auf einer Höhe, einige Fuß über dem früher erwähnten Absatze, endeten. Auf diese Weise waren die Strebepfeiler, da sie unten dicker als oben waren, in sich selbst gestützt, und so mußte denn der obere Theil der Frontwand, welcher der schwächste und am wenigsten fähig war dem Drucke der Hinterfüllung zu widerstehen, durch denselben von dem stärkeren Theile bei dem Absatze getrennt werden, während, sobald die Hinterseite lothrecht gewesen wäre, die Trennung bei einer größeren Widerstand äußernden Masse von Mauerwerk weniger bedeutend gewesen wäre und weiter hinten, wahrscheinlich in der Fronte der Strebepfeiler, Statt gefunden haben würde.«

In den nachfolgenden scharfsinnigen Beobachtungen untersucht der Verfasser diejenigen Fälle, wo man den hydraulischen Kalk anwenden könne, und wo man ihn vermeiden müsse.

»Für allgemeine Zwecke der bürgerlichen Baukunst sollte man, wie ich hiermit wiederholt bemerken will, den Gebrauch des Konkretes auf die Fundamente beschränken, indessen darf ich nicht unbemerkt lassen, daß, wie dieß auch die neuen Konkret-Fundamente des Waarenhauses in den Docks von Chatham bewiesen haben, wenn man zu demselben eine größere Menge von Kalk als Sir Robert Smirke von Anfang an bestimmt hat, verwendet, der Konkret brüchig wird und sich so stark setzt, als gewöhnlicher Kalkmörtel, wie er denn auch alsdann eigentlich nichts Anderes ist. Daher muß man Sorge tragen, wenn man die Füße der Mauern eines Gebäudes auf den Konkretfundamenten anfängt, nicht allein Zementmörtel und eine Verbindung mit Bandeisen anzuwenden, um dadurch die sehr kostspieligen Sandsteinquadern oder Streckhölzer entbehrlich zu machen, sondern auch gestürzte Bogen unter allen den Orten zu konstruiren, wo später im Oberbaue Fenster und Thüren hinkommen sollen, und so den Druck auszugleichen.

Will man den Konkret für die Hinterfüllung einer Quaimauer oder anderer Futtermauern verwenden,

*) Aus dieser Zeichnung scheint hervorzugeben, daß sich schon 1789 eine Quaimauer von Backsteinen mit Strebepfeilern daselbst befunden habe, welche nur mit Quadern verblendet werden sollte. Doch ist dieß nur eine Vermuthung, da sich nirgend darüber etwas Bestimmtes vorfindet.

**) Um diesem Uebel vorzubeugen, haben in neuerer Zeit die Ingenieurs zu den Erdankern für Quaimauern, Kettentaue und starke eiserne Bolzen angewendet. Diese Vorrichtung wird hauptsächlich nothwendig, sobald die Quaimauern mit Gußeisenplatten verblendet werden. Diese haben, an und für sich, wenig Stabilität, und müssen daher durch lange Anker gehalten werden, welche durch die Hintermauerung reichen und an irgend einem unbeweglichem Objekte im festen Boden befestigt werden müssen.

so muß man sehr sorgfältig darauf achten, denselben mit den Sandsteinquadern oder dem Ziegelmauerwerk der Verkleidung in Verband zu bringen, wobei jedoch vorausgesetzt ist, daß diese und ihre Hintermauerung ein Profil von gehöriger Stärke besitze und mit den Strebepfeilern fest verbunden sei, indem eine Substanz die so wenig Widerstandsfähigkeit und Adhäsionskraft hat als Konkret, es nicht hindern würde, wenn, vor ihrem Festwerden, die Frontmauer durch den Druck des dahinter liegenden Erdreiches von den Strebepfeilern getrennt würde, wie man dergleichen Beispiele von Futtermauern und ihren Strebepfeilern, die von Ziegelsteinen ausgeführt waren, schon gehabt hat.

In Hinsicht auf Fortifikazionsbauten habe ich schon früher den Gebrauch des Konkretes für Kasematten oder Gewölbe verworfen, da die scharfen Fröste jene aus Konkret allein bestehenden Flächen leicht zerstören, welche, bald mit Feuchtigkeit gesättigt, dann wieder den Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt, eben so leiden, als die Bekleidungen der Quaimauern, welche der Ebbe und Flut ausgesetzt sind; und ich sehe keinen Grund ein, meine Meinung zu ändern. Im Gegentheil haben mich die neueren Unfälle in den Docks der Königin in Woolwich und in Chatham von Neuem überzeugt, daß nur für Futtermauern, welche der Einwirkung des Wassers nicht ausgesetzt sind, wie z. B. bei dem, sehr uneigentlich, sogenannten Seedamme zu Brighton, und bei Revetementsmauern von Festungen mit trockenen Gräben der Konkret anwendbar ist. In solchen Fällen ist derselbe so viel wohlfeiler als Quaderstein und selbst Ziegelsteinbau, daß der Einwurf, daß er weniger Widerstand leiste, und daher dem Brechelegen durch Batterien oder durch den Mineur viel mehr ausgesetzt sei, wohl kaum dazu beitragen könnte, die Anwendung des Konkretes zu verhindern.«

Wir haben früher zu bemerken vergessen, daß der Verfasser selbst einen Zement erfunden hat, welcher, nach den damit angestellten Versuchen, fester als der Roman Zement und nutzbarer als hydraulischer Mörtel sich gezeigt hat. Dieser Zement besteht aus 4 Theilen reiner Kreide, und 5½ Theil frischen blauen Alluvialthones. Die Art und Weise der Zubereitung, Mischung und Kalzinirung desselben ist in dem Werke umständlich beschrieben.

Am Ende des Werkes befindet sich ein Anhang, welcher die Beschreibung und Zusammensetzung der meisten in England gebräuchlichen Zemente und Mörtel enthält, und für den Ingenieur und Architekten sehr lehrreich ist. In diesem Anhange theilt der Verfasser auch eine Beschreibung von Brunels Versuchsbogen mit, und gibt alle Details und Abmessungen desselben an, bemerkt aber dabei, daß nicht, wie in dem Civil Engineer and Architects Journal gesagt wurde, ein Mörtel von Zement und Sand, sondern reiner Zement bei demselben angewendet worden sind.

Wir glauben nicht daß es nothwendig sei, noch irgend Etwas zum Lobe des Werkes zu sagen, indem wir überzeugt sind, daß die von uns mitgetheilten Auszüge unseren Lesern dessen hohe praktische Brauchbarkeit bewiesen haben werden. Es ist in der That ein Werk, das jeder Kunstgenosse um so mehr mit Nutzen studiren wird, je sicherer er sich auf die Richtigkeit und Genauigkeit der darin mitgetheilten Versuche verlassen kann.

Handbuch für den architektonischen Zeichnungsunterricht und für die Verfertigung der Baurisse und Bauanschläge, nebst Holzberechnungstabellen ꝛc., Baumeistern, Zimmerleuten, Maurern ꝛc.

gewidmet von

Wilhelm Günther Bleichrodt,

Fürstlich Schwarzburg-Rudolstädtischen (m) Bauinspektor.

Dritte Auflage. Weimar 1838. B. F. Voigt. VIII. S. 294 S. 8vo. 7 lithographirte Tafeln.

Der Herr Verfasser ist zur Abfassung des vorliegenden Werkes durch die vielen mangelhaften Zeichnungen und Anschläge, welche ihm in seiner Praxis vorgekommen sind, und durch die grobe Ignoranz mancher Baugewerke bewegt worden, mit denen er oft zu thun gehabt hat, und die den Anforderungen, welche er in seinem Buche ausspricht, und die wahrlich sehr bescheiden sind, in keiner Hinsicht ein Genüge geleistet haben. Diesen Leuten und ihres Gleichen soll das Werk ein Leitfaden sein, um sich die nothwendigsten Kenntnisse ihrer Sprache, — denn die Zeichnung ist die Sprache der Baukunst — zu erwerben. — Ein solches Unternehmen ist jedenfalls höchst verdienstlich, so verdienstlich als überhaupt die Abfassung einer Sprachlehre; allein ein Zimmermann oder Maurer, der sein Fach schon länger treibt ohne zeichnen zu können, wird die Nei-

gung es zu lernen, verloren haben, und für den jüngeren Nachwuchs bieten sich, durch vorsorgliche Einrichtungen der Regierungen, jetzt so ausgebreitete Gelegenheiten dar, jene Sprache durch stete Anwendung zu lernen, daß ein Handbuch derselben kaum noch zeitgemäß sein dürfte. Indessen finden sich doch — die wiederholten Auflagen des Buches, weisen dieß aus — Lehrer und Schüler genug, die den Weg einschlagen mögen, den ihnen der Verfasser in allgemein faßlicher Sprache und gedrängt, mit der nöthigen Vollständigkeit vorzeichnet.

Er theilt sein Werk in drei Theile: — die geometrischen Vorkenntnisse, — der Bauriß, — der Bauanschlag, — und wir wollen über jeden derselben einige Worte sagen, um den Leser in den Stand zu setzen, sich einen Begriff von dem zu machen, was er von dem Werke erwarten darf.

Unter geometrischen Hilfskenntnissen für das architektonische Zeichnen, welches übrigens der Hr. Verfasser auch auf das Projektiren und Veranschlagen ganzer Gebäude erstreckt, — versteht derselbe nicht allein die Lehren der Planimetrie, sondern auch die der Stereometrie. Er gibt daher seinen Schülern, nachdem er sie mit den Begriffen von Linien und Winkeln bekannt gemacht hat, die Anleitung, alle geometrischen Figuren, Flächen und Körper zu zeichnen, und späterhin auch deren Inhalte zu berechnen. In diesem Theile, der von großer praktischer Brauchbarkeit ist, findet der Schüler jede Aufgabe gelöst, welche ihm, sowohl beim Zeichnen der Baurisse, als auch beim Bearbeiten der Bauanschläge, vorkommen können und wenn für alle dort mitgetheilten Lehren die mathematischen Beweise fehlen, so lag es nicht im Willen des Hrn. Verfassers ein Lehrbuch der Mathematik zu schreiben, und ein wißbegieriger Schüler wird dieselben in einem solchen leicht finden.

In demjenigen Theile, welcher vom Baurisse handelt, macht der Hr. Verfasser seine Leser zugleich mit den zum Zeichnen nöthigen Instrumenten und Materialien bekannt. Dieses Kapitel ist in den meisten Werken, wenn dieselben nicht eben ausschließlich der Instrumentenkunde gewidmet sind, so untergeordnet behandelt, daß es wenig mehr ist, als wäre gar nichts vorhanden, — der Hr. Verfasser hat hier sehr viel mehr gethan, als seine Vorgänger, indessen hätten wir gern eine noch größere Ausführlichkeit gefunden, denn der Arbeiter muß sein Handwerkszeug sehr genau kennen, um allen den Nutzen daraus zu ziehen, den ihm dasselbe zu gewähren vermag. Indessen ist schon das, was gesagt wird, dankenswerth, obgleich wir in zwei Punkten mit dem Hrn. Verfasser nicht ganz gleicher Meinung sein können. Der erste ist in Betreff des Reduktionszirkels, den der Hr. Verfasser als unbrauchbar erklärt. Ist ein solcher Zirkel, sei er nun Halbirzirkel oder ein stellbarer, allgemeiner Reduktionszirkel, gut und genau gearbeitet, und man findet deren jetzt überall um billige Preise, so ist der verständige Gebrauch desselben ein Mittel zu einer sehr bedeutenden Zeitersparniß, und in jetziger Zeit, wo Schnelligkeit so großen Werth hat, und wo Zeit gewinnen Alles gewinnen heißt, will das sehr viel sagen. Der zweite Punkt ist der Gebrauch des Dreieckes, das der Hr. Verfasser durchaus überflüssig nennt, und statt dessen er das Anschlagelineal allein zur Konstrukzion der rechten Winkel und Parallelen angewendet wissen will. Wenn wir ihm für die Letzteren auch das Recht nicht ganz absprechen wollen, obgleich auch hier noch, wenn der Kopf des Anschlagelineals nicht stellbar ist, der Gebrauch sehr beschränkt bleibt, so ist der Hr. Verfasser, in Hinsicht der rechten Winkel, doch nicht ganz auf rechtem Wege. Die Konstrukzion eines rechten Winkels mit dem Anschlagelineal setzt ein vollkommen rechtwinkeliges Reisbret voraus, und sollen wir den Hrn. Verfasser erst daran erinnern, daß ein Bret mit vier rechten Winkeln ein Meisterstück der Tischlerkunst ist, und daß es, wenn man es wirklich erlangt hat, mit der nächsten Variation in der hygrometrischen Beschaffenheit der Atmosphäre schon nicht mehr wahr ist? — Darum wird gewiß derjenige immer richtiger zeichnen, der sich nur e i n e r Seite seines Reisbretes zum Anschlagen bedient, und seine Senkrechten und Parallelen mit einem metallenen Dreiecke, oder mit einem solchen von matt geschliffenem Glase konstruirt, als der, der nur das Anschlagelineal allein anwendet. Und wie sehr viele andere Anwendungen erlaubt der vereinigte Gebrauch des Anschlagelineales und zweier Dreiecke, von denen das eine Winkel von 45° hat?! Man könnte über diesen Gebrauch allein fast ein kleines Buch schreiben.

Außerdem enthält dieser Abschnitt des Buches eine Philippika gegen die bürgerliche Baukunst des Mittelalters, mit der wir uns nicht so ganz unbedingt einverstanden erklären möchten. Wahr ist es, die Wohn-

häuser, welche aus dem Mittelalter auf uns gekommen sind, leiden theilweis an einer sehr unsystematischen Eintheilung, indessen sie darum so ganz zu verdammen, ist doch wohl zu viel! Einen gewissen eigenthümlichen Reiz, der wohl nicht allein in den Schauern der Vergangenheit die das Gefühl in solchen Gebäuden befangen, seinen Grund hat, kann diesen Gebäuden wohl Niemand absprechen, und wer die Verschiedenheit der damaligen Lebensart und die Einfachheit der Bedürfnisse jener Zeit in Betracht zieht, wird sich gewiß nicht wundern, wenn er in jenen Wohnhäusern den Salon de Music, die Appartements des Herrn vom Hause und das Boudoir der Dame vermißt. Darum aber den guten Architekten des Mittelalters Geschicklichkeit und Zeichnenkunst ganz abzusprechen, ist doch ein wenig hart, und wir glauben, daß außer den Baurissen, welche aus jener Zeit in ziemlicher Anzahl auf uns gekommen sind, die Gebäude selbst Kunde genug geben, daß sie nicht planlos zusammengebaut wurden. Auch können wir kaum glauben, daß unsere armen Kollegen in der Vorzeit, wie Hr. Verfasser meint, jedesmal erst nach Entfernung der Gerüste daran gedacht haben, daß das Haus auch eine Treppe haben müsse, und diese nachher, wie es eben gehen wollte, hineingebaut hätten, obgleich selbst in neuerer Zeit unsere zeichnenden Architekten dann und wann die Treppen vergessen!

Nachdem der Hr. Verfasser die Vorbegriffe geordnet, wendet er sich zur Zeichnung des Baurisses selbst Er lehrt die Bearbeitung desselben, von dem ersten Entwurfe an bis zur vollständigen Ausführung in systematischer Stufenfolge und knüpft seine Lehren an ein Beispiel. Allerdings ist es sehr gut, daß der Hr. Verfasser ein recht einfaches Gebäude zum Grunde legt, und wenn wir das hier in Rede stehende eben nur als eine Skizze, als ein Vehikel für die Lehren der Zeichnenkunst betrachten, so genügt es uns schon; soll man aber, und wir fürchten, daß dieß des Hrn. Verfassers Meinung sei, darnach projektiren lernen, wie man die Häuser den Bedürfnissen unseres jetzigen Mittelstandes anpassen müsse, so müssen wir uns in der Seele des Hrn. Verfassers freuen, daß nicht einer der verachteten Baumeister des Mittelalters seine Kritik über diesen Riß aussprechen kann. — Abgesehen übrigens davon, ist die Methode, welche der Hr. Verfasser anwendet, um das stufenweise Fortschreiten der Arbeit, die Art und Weise, wie die Stockwerksrisse zusammen, eines mit dem anderen fortschreitend, bearbeitet werden müssen, klar, faßlich und zweckmäßig, und ein Schüler, der sich irgend einen Bauriß von einem guten Architekten zum Vorbilde nimmt, wird das spezielle Zeichnen desselben gewiß recht leicht begreifen, und das Buch mit Nutzen studiren.

Der letzte Theil endlich ist die Lehre vom Bauanschlage. — Wie dieselbe in ein Handbuch des Architekturzeichnens kömmt, will uns kaum recht einleuchten, indessen die Sache steht auf dem Titel, und ist einmal da. In alle Wege ist sie eine ganz angenehme Zugabe, und der Schüler wird darnach leicht einen Begriff von dem bekommen, was er, wenn er zeichnen kann, noch wird alles lernen müssen.

Zuerst gibt der Hr. Verfasser einen kurzen Ueberblick der Materialienkunde und geht dann zur Angabe der Verwendung der verschiedenen Baumaterialien über. Daß wir hier die Anwendung des Gußeisens zum Dachdecken allein als in Harzovitz in Böhmen und in Brünn versucht, erwähnt finden, hat uns Wunder genommen, da doch unmöglich die, ganz in seiner Nähe am Harze und in andern Gegenden, früher als jene, ausgeführten Gußeisendächer der Aufmerksamkeit des Hrn. Verfassers entgangen sein können. — Was der Hr. Verfasser über die Zinkdeckung sagt, ist allerdings wahr, und stellt die Vortheile jener Bedachungsart in das gehörige Licht, daß aber die Anwendung des Gußzinkes zu architektonischen Zwecken ganz unerwähnt geblieben ist, liegt vielleicht nur in dem Umstande, daß dieser Industriezweig erst in der neuesten Zeit zu der großartigen Anwendung, die er verdient, sich aufgeschwungen hat. — Das über das Bauholz Gesagte ist zweckmäßig, und die beigefügten Holzberechnungstabellen eine angenehme Beigabe. Ueberhaupt zeigt der ganze dritte Theil des Buches, daß der Hr. Verfasser als praktischer Architekt gewiß seinem Standpunkte völlig entspricht. Er hat sich bei der Entwickelung der Anschlagspositionen fast nur an allgemeine Bestimmungen gehalten, und durch die Beachtung dieses Grundsatzes ist es ihm möglich geworden, seinem Buche die Anwendbarkeit auch in denjenigen Ländern zu sichern, wo man nicht nach Thalern und Groschen rechnet, und andere Preise hat, als in seinem Vaterlande. Am Ende ist beispielsweise ein mit ausgeworfenen Geldposten versehener, vollständig berechneter Kostenanschlag für ein bürgerliches Wohnhaus angehängt, und wird

dem Schüler gewiß eine gute Anleitung zur Bearbeitung ähnlicher Aufgaben sein.

Das Papier, auf dem das Werk gedruckt ist, dürfte wohl besser sein, da Lehrbücher viel gehandhabt und ein zu weiches Papier leicht unbrauchbar wird. Der Druck ist gut und ziemlich frei von Fehlern, die Lithographien aber entsprechen weder dem Zwecke eines Lehrbuches der Zeichnenkunst, noch den Anforderungen überhaupt, welche die heutige Zeit an dergleichen Produkzionen zu machen berechtigt ist. (39.)

Sämmtliche in diesem Blatte angezeigten Werke sind in der Beck'schen Universitätsbuchhandlung in Wien und bei K. F. Köhler in Leipzig, entweder vorräthig oder durch dieselben doch schnell zu beziehen.

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1 — 2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerationspreis für ein Heft von 4 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl 30 kr. C. M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

Oktober 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. No. 25.

Die Theorie und Praxis des Nivellirens, mit besonderer Rücksicht auf Libellen-Instrumente.

Von

F. Bachmann,

königl. preuß. Regierungs-Geometer zu Torgau.

Weimar. B. F. Voigt. 1838. VIII. 239 S. 8. 6 lith. Taf.

Es ist noch immer eine wichtige Aufgabe, eine kurze und faßliche Anleitung zum Nivelliren, so wie auch über die übrigen praktischen Arbeiten, welche aus dem Nivellement hervorgehen, zu liefern. Besonders ist in der neueren Zeit der Nutzen um so hervortretender, wenn man bedenkt, daß sich alle Anlagen von Kanälen, Wasserleitungen, guten Straßen und besonders Eisenbahnen, ferner von Fabriken, Städten rc. auf ein richtiges Nivellement gründen. Es ist daher jedem Ingenieur und selbst jedem Architekten von großer Wichtigkeit, sich über richtige Instrumentenkenntniß, so wie über die Rektifikazion derselben, eine gute Behandlungsweise, so wie auch über die weiteren Arbeiten (da mit dem bloßen Nivellement noch nichts gewonnen ist), solche Kenntnisse zu verschaffen, daß er mit dem Minimum der Zeit das Maximum einer verläßlichen Arbeit hervorzubringen im Stande sei.

Es ist zwar über diesen Gegenstand schon so Manches geschrieben worden; doch gibt es für den Praktiker noch wenige Werke, woraus er einen wahren Nutzen schöpfen könnte, und er ist oftmal genöthigt, sich seine eigenen Grundsätze zu bilden, um in der Praxis auszureichen.

Von den Schriften dieser Art ist in der neuesten Zeit ein Werk erschienen, unter dem Titel: die Theorie und Praxis des Nivellirens, mit besonderer Rücksicht auf Libellen-Instrumente. Von F. Bachmann, königl. preuß. Regierungs-Geometer zu Torgau.

Im ersten Abschnitte erklärt der Hr. Verfasser ganz kurz und gut die allgemeinen Begriffe so wie verschiedene Methoden von Höhenbestimmungen; dann den Einfluß des scheinbaren und wahren Horizontes auf den Höhenunterschied zweier Punkte, wobei er auch die Strahlenbrechung berücksichtigt.

Im zweiten Abschnitte führt der Verfasser mehrere Instrumente an, welche wohl für Instrumentenkunde einiges Interesse haben, aber zu einem Nivellement, welches nur einige Genauigkeit haben soll, nicht mehr verwendbar sind, und in ein Werk, welches für den jetzigen Stand der Wissenschaft geschrieben wird, mit Berücksichtigung der jetzigen, vollkommeneren mechanischen Bearbeitung derselben, nicht mehr anpassend sind.

Im §. 21 und 22 schreibt der Verfasser von der Einrichtung der Nivellirlatten und Zielscheiben; er führt bei den Zielscheiben die, welche die Fig. 18 (hier unten Fig. 1) vorstellt, als die zweckmäßigste an; ich habe aber aus Erfahrung gefunden, daß die Fig. 17 (hier unten Fig. 2) von allen bisher bekannten Einrichtungen entschieden die beste ist, und noch vortheilhafter sich in der Form eines Kreises (siehe hier unten Fig. 3) darstellen läßt, wobei die vier Quadranten abwechselnd weiß und roth angestrichen werden können.

Fig. 1.

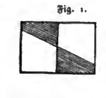


Fig. 2.

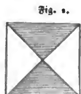


Fig. 3.



Es läßt sich auch theoretisch zeigen, daß die Pointirung bei denjenigen Scheiben am sichersten ist, wo sich die Farbengrenzen ab und cd unter rechten Winkeln durchschneiden.

In Bezug auf die Nivellirmethoden wäre es, meiner Ansicht nach, besser gewesen, dieselben nach der Erklärung der vorzüglicheren Nivellir-Instrumente allgemein

abzuhandeln, weil es eine ausgemachte Sache ist, daß Derjenige, welcher nivelliren will, das Instrument früher kennen und zu rektifiziren verstehen müsse.

Da der Hr. Verfasser nach der Beschreibung und Erklärung der Kanalwage die Nivellirmethode abgehandelt, so wie auch eine Nivellementstabelle angeführt hat, so ist zu vermuthen, daß das angegebene Nivellement mit einer Kanalwage ausgeführt worden sei, da noch von keinem besseren Instrumente die Rede war.

In diesem Falle wäre es gut, den wahrscheinlichen Fehler des ganzen Nivellements zu bestimmen, wie es überhaupt immer nothwendig ist, durch die Fehlergrenze anzugeben, in wie weit eine Arbeit verläßlich sei.

Nach Angabe des Verfassers ist der Fehler einer Visur = 0,27 Linien. Da nun bei dem ganzen Nivellement von 1040 Ruthen, 2 × 103 Visuren gemacht wurden, so ist der wahrscheinliche Fehler

$$f = \sqrt{(0,27)^2 \times 206} = \sqrt{15,0174} = 3,8 \text{ Linien}$$

näherungsweise.

Nun denke man sich ein Nivellirinstrument von den vorzüglichsten Eigenschaften, so ergibt sich nach Erfahrung, daß die Visur auf 50 Ruthen oder nahe 100 Klafter um eine Linie unsicher sein kann, weil die Libelle dabei bis auf zwei Sekunden richtig eingestellt werden müßte, es ist also der wahrscheinliche Fehler bei so einem Instrumente auf eine Distanz von 1040 Ruthen

$$f = \sqrt{20,8} = 4,5 \text{ Linien.}$$

Da aber der Fehler, den man beim Gebrauche der Kanalwage macht, 3,8 Linien, also kleiner als obiger ist, so wäre die Kanalwage das vollkommenste Nivellirinstrument was man sich nur wünschen kann!!!

Angaben wie die gerügte, wo der Fehler bei einer Visur auf eine Distanz von 10 Ruthen auf 0,27 Linien bestimmt wird, müssen gehörig überdacht werden, bevor man sie in einem Lehrbuche öffentlich ausspricht, sonst verfällt man leicht, bei einer genaueren Untersuchung, in große Mißgriffe.

Daß der Verfasser von den Eigenschaften der Libelle, dem Krümmungshalbmesser derselben, spricht, den Werth eines Theilstriches rc. auseinandersetzt und gut durchführt, ist ganz zweckmäßig, weil die Libelle die Seele eines jeden Nivellirinstrumentes ist.

Eben so zweckmäßig ist es, auch die Brechung der Lichtstrahlen durch Linsen und die Erklärung der Erscheinungen bei Fernröhren, in so weit es dem Nivelleur von Nutzen ist, anzuführen.

Dabei wäre es nicht uninteressant gewesen:

1. Mit Genauigkeit die Gränze anzugeben, wie groß die Empfindlichkeit der Libelle und des Fernrohres bei guten Nivellirinstrumenten sein soll.

2. Wie müssen Libelle und Fernrohr beschaffen sein, damit das eine gegen das andere nicht unzweckmäßig empfindlich werde? Dies ist wichtig, da man sehr oft Nivellirinstrumente findet, bei welchen ein sehr scharfes Fernrohr angebracht ist, während die Libelle unempfindlich ist.

3. Bis auf welche Gränze soll die Empfindlichkeit einer Libelle reichen, damit man mit dem Einstellen derselben nicht unnöthig viel Zeit verliere, auf der andern Seite aber die größtmöglichste Genauigkeit zu erreichen im Stande sei?

Die richtige Beantwortung der drei hier aufgestellten Fragen würde zur Vollständigkeit des Werkes gewiß viel beigetragen haben.

Die Rektifikazionen bei Nivellirinstrumenten sind von dem Verfasser richtig und gut durchgeführt, nur würde ich vorschlagen, alle Rektifikazionen bei Instrumenten durch Zeichnung der Linien, welche bei einem Nivellirinstrumente rektifizirt werden sollen, so viel als möglich, deutlich zu machen.

Die Einrichtung der Nivellirlatten zum Ablesen der Höhen durch das Fernrohr ist unstreitig sehr zweckmäßig, indem man dadurch:

1. in den Stand gesetzt ist, die Ablesungen des Gehilfen zu kontrolliren, und

2. weil dabei eine bedeutende Zeitersparniß eintritt.

Gewöhnlich wendet man das Verfahren an, daß man das erste Mal die Höhe abliest und dann die Zieltafel mit der optischen Achse in eine Horizontale bringt; nimmt man aus diesen beiden Resultaten das arithmetische Mittel, so gibt es die Höhe der horizontalen Visur der Scheibe vom Fußboden an.

Auf eine Distanz von 30—40 Ruthen oder nahe 60—80 Klaftern ist man noch immer im Stande bis auf eine Linie, bei einer ganz gewöhnlichen Nivellirlatte, wo nur die einzelnen Zolle angegeben sind, abzulesen.

Es ist daher, meiner Ansicht nach, nicht zweckmäßig, die Nivellirlatten zum Ablesen auf die in Tafel III, Fig. 4 und 5 beschriebene Art verfertigen zu lassen; denn mit einer Latte, welche in einzelne Zolle durch

deutliche Striche getheilt, oder deren einzelne Felder von Zoll zu Zoll weiß und roth, oder weiß und schwarz angestrichen sind, wird man durch Schätzung der Linien (wenn man nur einiger Maßen Uebung hat) eine eben so größe Genauigkeit erreichen, als wenn man den Zoll in was immer für Unterabtheilungen theilen möchte. Bei diesem Verfahren ist es aber zweckmäßig, die Ruthe oder Klafter in Dezimaltheile eintheilen zu lassen.

Daß der Hr. Verfasser bei den Nivellirinstrumenten mit Fernrohr eine andere Nivellementstabelle einführt, ist nicht zweckmäßig, weil dadurch die Einheit verloren geht. Man setze nur den Fall, es wäre eine Nivellements-Trasse zum Theil mit einem Instrumente mit Fernrohr nivellirt worden, so müßte man deßhalb zwei Tabellen führen, was zu Fehlern bei den Redukzionen Veranlassung gibt.

Es ist allerdings wohl Sache des Ingenieurs, sich seine Nivellementstabelle zu seinem Gebrauche so zweckmäßig als möglich selbst einzurichten, allein, so viel ich weiß, findet dieser Unterschied bei keinem größeren Nivellement Statt, indem er wirklich auch gar nicht nothwendig ist, da man überall mit einer einzigen Tabelle vollkommen ausreichen wird.

Die Nivellirinstrumente mit Fernrohr, welche der Hr. Verfasser angibt, findet man, das Hogrevesche ausgenommen, in den meisten ältern Werken über Nivelliren angeführt, und es ist sehr schade, daß von denjenigen, welche in der neuern Zeit bei Anlagen von Eisenbahnen 2c. verwendet werden, kein Einziges angeführt wird.

Viel besser und von größerem Nutzen würde es gewesen sein, wenn der Hr. Verfasser das verbesserte Reichenbach'sche Nivellirinstrument beschrieben und erklärt hätte (weil es in der neuen Zeit meistens im Gebrauch ist), als daß mehrere andere, welche nicht mehr in Verwendung sind, und von den neueren Schriftstellern kaum mehr erwähnt werden, hier wiederum mit aufgenommen worden sind.

Von den neuen Berliner Nivellirinstrumenten von Pistor und Petitpierre, von den neuen Englischen, so wie von denjenigen, welche am k. k. polytechnischen Institute zu Wien verfertigt werden, will ich Nichts erwähnen, weil sie Produkte neuester Zeit sind, und dem Hrn. Verfasser, als er sein Werk zusammentrug, vielleicht noch nicht zu Gesicht gekommen waren.

In den Abschnitten VI — IX finden sich für Diejenigen, welche sich der Nivellements-Praxis widmen wollen, viele sehr anempfehlenswerthe Sätze und Regeln, welche zeigen, daß der Hr. Verfasser als Praktiker viel gearbeitet haben muß. Es ist überhaupt zweckmäßig, bei einem Werke, welches einen allgemeinen Nutzen haben soll, allgemein brauchbare Grundsätze anzuführen, und die bei besonderen Fällen gemachten Erfahrungen als Beispiele zu wählen, denn die speziellen Arbeiten ändern sich nach den verschiedenen Lokalitäten und sonst eintretenden Umständen; aber die allgemeinen Sätze sollen Alles in sich enthalten, was für die Praxis nothwendig ist.

Es hat zwar der Hr. Verfasser die meisten brauchbaren Fälle in seinem Werke aufgenommen, aber, meiner Meinung nach, scheint es, daß eine Eintheilung des Werkes nach folgendem Systeme logisch richtiger und daher auch zweckmäßiger gewesen sein würde.

I. Die allgemeinen Sätze in Bezug auf Nivelliren und Höhenmessen.

II. Erklärung der für die Praxis verwendbaren Nivellirinstrumente sammt den zweckmäßigst gewählten Rektifikazionen, so wie auch die Angabe der Behandlungsweise derselben.

III. Die allgemeinen Methoden des Nivellirens, sammt der tabellarischen Zusammenstellung eines Nivellements, mit praktischen Beispielen verschiedener Art. Dazu kommt noch die Art und Weise des Kontrolle-Nivellements.

IV. Abhandlung der Quellen der Fehler, welche bei einem Nivellement begangen werden können, mit Angabe der Regeln, nach welchen dieselben, so viel als möglich, zu vermeiden sind; dazu kommt die wahrscheinliche Grenze der Fehler, welchen man bei einem Nivellement ausgesetzt ist.

V. Abhandlung der aus einem Nivellement folgenden Arbeiten.

Da hier nicht der Ort ist, über die angeführten Fälle zu sprechen, so behält es sich der Referent vor, über diesen Gegenstand in der Bauzeitung einen eigenen Aufsatz zu liefern.

J. Latzel.
Ingenieur.

Der praktische Landschaftsgärtner.

Eine Anleitung zur Anlegung und Verschönerung von Gärten verschiedener Größe. Mit Anweisung zu einer zweckmäßigen Benützung des Küchengartens, zur Spargel- und Artischockenpflanzung rc. rc.

Von

Wilhelm Hertz, Handelsgärtner.

Stuttgart. Hoffmann'sche Verlagshandlung. 1840. II. 145 S. 8. 24 lithogr. Abbildungen in 8. und 4.

Das vorliegende Werkchen, von einem Praktiker für Liebhaber und Praktiker geschrieben, tritt anspruchslos in die Welt, ohne mehr sein zu wollen, als ein Fingerzeig für diejenigen, welche Gärten anlegen wollen, ohne sich jedoch an das ewige Einerlei der rechtwinkeligen, höchstens kreisförmigen Blumenrabatten zu binden. Diesem einfachen Zwecke kommt dasselbe in vollem Maße nach, und es freut uns, das gartenliebende Publikum auf diese Erscheinung aufmerksam machen zu können.

Der Verfasser gibt, nach einer kurzen Einleitung welche sich über das Wesen der Landschaftsgartenkunst ausspricht, und die Gränzen derselben bestimmt, in verschiedenen kurzen Abschnitten diejenigen Grundsätze an, welche man bei Anwendung der verschiedenen Materialien, welche Natur und Kunst zur Ausschmückung und Belebung der Gärten uns darbieten, zu befolgen hat. So zeigt er z. B., welchen Effekt Bäume und Gesträuche, in ihrer mehr oder minder malerischen Anwendung, einer Landschaft geben können, wie man Wasser, Felsen, Grotten rc., künstlich und effektvoll anwenden müsse, und geht dann zu den Baulichkeiten über.

Da der Verfasser kein Handbuch der Gartenarchitektur schrieb, so kann hier natürlich von der technischen Ausführung solcher Baulichkeiten die Rede nicht sein, sondern es handelt sich dabei nur um den malerischen, den ästhetischen Eindruck, den man durch dieselben in größeren und kleineren Gartenanlagen hervorbringen könne und müsse. Er geht deshalb die verschiedenen Gebäude nach der Reihe durch, er zeigt z. B. daß Lustschlösser und Landhäuser, so sehr sie auch eine Gegend oder eine Gartenanlage zieren, eben so wie die kleineren Gartenhäuser, durchaus ihren Zweck verfehlen, und ihren landschaftlichen Werth verlieren, sobald sie nicht mit ihren unmittelbaren Umgebungen in eine so innige Harmonie gebracht werden, daß man nicht bestimmen kann, ob das Gebäude zur Belebung der Landschaft, oder die Landschaft zur Ausstattung oder Verherrlichung des Gebäudes geschaffen worden sei. Daher stellt er denn auch als die drei Haupterfordernisse eines angenehmen Landsitzes »frische Luft, malerische Fernsicht und reizende Umgebung« auf. Eben so läßt sich der Verfasser über die Gewächshäuser und deren Annehmlichkeiten, über die Tempel, Kapellen, Einsiedeleien, Brücken u. dgl. aus, und dasjenige was er darüber sagt, ist, so gedrängt es auch da steht, in wenigen Worten gerade Dasjenige was bei solchen Gartengebäuden beachtet werden muß.

Hierauf geht der Verfasser zu der malerischen Aufstellung von Bäumen und Sträuchern über, und der Kenner wird finden, daß das hier Gesagte das Ergebniß einer gereiften Praxis sein müsse. Von dem Effekte des einzeln dastehenden Baumes aus, werden wir nach und nach zu dem mehrerer Bäume, und der Gesträuche übergeleitet; wir erfahren, welche Wirkungen von dem Wurfe der Aeste, von der Art des Laubwerkes, was von der verschiedenen Färbung desselben zu erwarten sei, und wie man, namentlich durch letztere, eine Art optischer oder perspektivischer Täuschung hervorbringen könne, vermöge deren Gärten von weniger bedeutendem Umfange den Blick zu täuschen und ein größeres Ansehen von Großartigkeit zu erlangen im Stande sind. In diesem Kapitel finden wir das ganze Wesen der Anwendung von Baum- und Blumengruppen auseinandergesetzt, welches den neueren englischen und deutschen Anlagen den hohen Reiz verleiht, der ihnen inne wohnt, und gewiß wird kein Dilettant und kein praktischer Gärtner dieses Kapitel unbefriedigt lesen. Von großem Nutzen für eine wirkliche Ausführung wird dabei die Uebersicht der Bäume, Pflanzen und Sträucher sein, welche der Verfasser, nach ihren Höhen geordnet und mit ihren lateinischen und deutschen Namen versehen, aufzählt.

Eben so gibt auch der Verfasser die Art und Weise an, wie man beim Entwerfen solcher landschaftlichen Anlagen zu verfahren habe, um aus der Lokalität alle den Nutzen und diejenige Annehmlichkeit zu ziehen, welche dabei zu erreichen ist, und alles Dasjenige zu Gute zu machen, was die Natur selbst hergibt.

Auch über die Anlage der Wege und über die Grundarbeiten ist das Nöthige in gedrängter Kürze mitgetheilt.

Als Beilage liefert der Verfasser ein und zwanzig verschiedene Entwürfe zu Gartenanlagen vom Kleineren bis zum Größten fortschreitend, wobei auch zum gro-

ßen Theile die Anlage der Gebäude ꝛc. mit angegeben ist, so viel davon hierher gehört. Es würde uns hier viel zu weit vom Ziele abführen, wenn wir uns in die Beurtheilung aller, oder auch nur einzelner dieser Entwürfe einlassen wollten; wir müssen uns daher hier darauf beschränken, zu erwähnen, daß die Formen, wenn auch, was bei der Menge derselben nicht zu vermeiden war, bisweilen etwas gesucht, doch nie ohne Anmuth sind, und daß diese Entwürfe dadurch viel gewinnen, daß der Verfasser sich nicht darauf beschränkt hat, nur die Eintheilung der Räumlichkeiten zu geben, sondern daß er auch die Art und Weise der Bepflanzung die sich für dieselben am besten eignet, bei jedem einzelnen Entwurfe mittheilt. Auch für das Nützliche ist gesorgt, denn bei mehreren dieser Lustgartenentwürfe sind einzelne Theile für die Anlage der Küchengärten bestimmt.

Den Beschluß macht die Anleitung zur Anlage und Zucht von Spargel, Champignons, Artischocken, Gurken und Melonen. Das Urtheil über die Zweckmäßigkeit des dort Gesagten gehört nicht hierher.

Die Kupferbeilagen sind gut ausgeführt, und ganz leidlich kolorirt. Die, gleichsam zur Ausfüllung der leeren Räume zugegebenen Gartenverzierungen, Vasen, Befriedigungen, Kiosks, Brücken ꝛc., sind nicht ohne Geschmack, meistens nach guten Mustern gewählt.

Papier und Druck sind sehr gut, und letzterer rein von Fehlern. Das Ganze ist eine angenehme literarische Erscheinung, und empfiehlt sich zugleich durch einen nicht zu hohen Preis. (39.)

An Geognosten und Techniker.

Unter den artesischen Brunnen, welche ich seit einer Reihe von Jahren in verschiedenen Gegenden und Gebirgsformazionen von Deutschland ausführte, haben drei zu Ober-Dischingen, im mittleren Süßwasserkalk-Gebilde angelegte, in kurzer Zeit sehr interessante Resultate geliefert, und ich habe darüber die Schrift herausgegeben:

»Die denkwürdigen artesischen Brunnen zu Ober-Dischingen in Würtemberg, in geognostisch-hydrographischer und konstruktiver Beziehung. Mit einer Steindrucktafel. Heilbronn am Neckar. J. D. Classische Buchhandlung. 1836.«

Da nun bei Ausführung dieser Bohrbrunnen merkwürdige bunte Mergelstraten — auf Portlandkalk abgelagert — durchsunken worden sind, und die der eben erwähnten Schrift beigefügten Gebirgsdurchschnittszeichnungen ohne Kolorit ausgegeben wurden, um dieselbe nicht zu sehr zu vertheuern, so habe ich, um dem Wunsche Mehrerer zu entsprechen, und vielleicht auch Anderen einen willkommenen Dienst zu erweisen, genau nach der Natur kolorirte Handzeichnungen der durchbohrten Gebirgsschichten theils selbst angefertiget, theils unter meiner Leitung anfertigen lassen. Auf einem Blatte sind immer die drei Durchschnitte nach verjüngtem Maßstabe zusammengestellt.

Ich mache daher bekannt, daß dieselben von nun an von mir bezogen werden können, und zwar:

Ein Blatt mit eingetragenen Röhrenkonstrukzionen und Wasserströmungen um . . . . 15 fl. Rheinisch.

Ein Blatt ohne Röhren um . . 10 » »

Wer nun in den Besitz des einen oder anderen Blattes kommen möchte, wolle sich an mich, unter meiner Adresse nach Ulm, wenden.

Zugleich mache ich Diejenigen, welche meine angeführte Schrift besitzen, darauf aufmerksam, daß die allgemeine Bauzeitung von Ludwig Förster in Wien (Blatt Nr. 12. 1838. S. 104—106) eine Nachricht über das bisherige Verhalten dieser Bohrbrunnen enthält.

Dr. Bruckmann,
Architekt, exam. Geognost und Bergbohrverständiger.

---

des Bauwesens umfassenden Werke bemüht, in gedrängter deutlicher Sprache ein Hand- und Hülfsbuch zu liefern, in welchem Alles zu finden ist, was einem tüchtigen Ingenieur und Techniker zu wissen nothwendig ist.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Jarry (Civilingenieur zu Paris), die Holzbahnen als

Stellvertreter der Eisenbahnen

mit allen ihren Vortheilen, keinem ihrer Nachtheile und einer Ersparniß von $^{2}/_{3}$; oder neues System der Locomotion mit großen Geschwindigkeiten und wohlfeilen Preisen vermittelst vervollkommneter Wagen und Communicationsstraßen, die mit solidarischen Pflasterstücken aus Hirnholz bedeckt und mit granitischem Asphalt überzogen sind. Aus dem Französischen von Dr. Ch. H. Schmidt. gr. 8. In Umschlag geh. 45 kr. C. M.

Das solidarische mit Erdpech überzogene Holzpflaster, wozu diese Schrift Anleitung gibt, ist eine neuerfundene, höchst wichtige Verbesserung der Communicationsmittel, denn es behauptet in aller Hinsicht den Vorzug vor den Eisenbahnen. — Zugleich theilt der Verfasser vergleichende Kostenberechnungen über Anlage und Unterhalt sowohl der Eisen-, als der von ihm vorgeschlagenen Holzbahnen mit, die für Ingenieurs, Actionäre und Finanziers von besonders großem Interesse sind.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

H. G. Hampel (Lehrer der Mathematik und Architectur ic. zu Breslau),

geometrische Constructionen,

oder Anweisung, gerade Linien und Winkel zu theilen; reguläre Figuren in und um Kreise, in und um geradlinige Figuren zu beschreiben; gleich- und ungleichseitige Dreiecke aus ihren Seiten und Winkeln, gedrückte Bogen oder sogenannte Ovale, Kegelschnitte, Spiral- und Proportional-Linien, so wie kubische und biquadratische Gleichungen zu construiren; die Kreisperipherie ungefähr zu rektifiziren; die Kreisfläche ungefähr zu quadriren; Tangenten an Kreise, Kreise an Kreise und gerade Linien zu legen, den Schwerpunkt der Linien, Flächen und Körper zu finden, Netze zu den platonischen und andern Körpern zu entwerfen: architectonische Glieder zu zeichnen; ebene Figuren und Körper zu verwandeln und ebene Figuren zu theilen. Ein Handbuch, sowohl für Bau- und Gewerbeschulen, als auch für den Selbstunterricht, für Architekten, Bergleute, Brunnenmacher, Feldmesser, Forstmänner, Ingenieurs, Maurer, Mechaniker, Militärs, Müller, Oekonomen, Steinmetzen, Uhrmacher und Zimmerleute. Mit 15 Steintafeln, worauf über 700 Figuren. 8. 3 fl. 45 kr. C. M.

Urtheil eines sehr vorzüglichen Mathematikers über diese Schrift: »Dieses Werk enthält eine große Masse geometrischer Aufgaben und ist wohl die vollständigste Sammlung der Art, doch hat sich der Verfasser Mühe gegeben, in dieses Chaos die möglichste Ordnung zu bringen Er hat ferner das beste Mittel gewählt, dieses Werk vollständig und gemeinnützig zu machen, indem er fast durchgängig die Beweise für die Auflösung seiner Aufgaben, mit Ausnahme von besonders schwierigen Fällen, wegließ, wodurch es möglich wurde, sehr viele Aufgaben auf wenig Raum zu bringen. Dergleichen Beweise sind auch wirklich unnöthig für Solche, die sie nicht verstehen, und verdrießlich für fertige Mathematiker, die sie sich leicht selbst ergänzen. Dadurch wird dieses Buch interessant für Alle, die bei ihrem Geschäfte die Geometrie nicht entbehren können, besonders da der Verfasser außer den geometrischen Aufgaben auch eine große Menge architectonischer und mechanischer aufgenommen hat Auch der Lehrer der Mathematik findet hier einen reichen Schatz von Uebungen und Erläuterungen für seine Schüler. Ueberall erkennt man die tiefen mathematischen Kenntnisse des Verfassers.«

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Des Bauinspektor **W. G. Bleichrodt**, theoretisch-praktische Abhandlung über die Ursachen der

Feuchtigkeit in den Gebäuden,

über Schwamm, Salpeterfraß und Angabe der Mittel, diese Uebel aus den Gebäuden zu entfernen. Nebst Notizen und gesammelten Erfahrungen über die zweckmäßigste Konstrukzion der Abtritte zur Vermeidnng des üblen Geruchs, so wie über den Bau der Schornsteine, Oefen und Feuerungsanlagen, überhaupt zur möglichen Abführung des Rauchs. Mit 1 Abbildung. Dritte verb. Auflage. 8. 45 kr. C. M.

Feuchtigkeit, übler Geruch und Rauch sind drei Uebel, die man sowohl in Prachtgebäuden, als bürgerlichen Wohnungen oft genug vergebens bekämpft. Daß vorstehende Schrift dagegen sehr practische Rathschläge enthalten muß, geht nicht nur daraus hervor, daß sie in den ersten Auflagen sehr schnell vergriffen wurde, sondern dieß beweisen auch die sehr günstigen Rezensionen derselben in der Jenaer Literaturzeitung 1826. Nr. 25, und in der Leipziger Literaturzeitung 1827. Nr. 114. Diese dritte Auflage, doppelt so stark, als die erste und nur um $^{1}/_{3}$ im Preise erhöht, ist wieder mit so vielen spätern Erfahrungen und wichtigen Zusätzen vermehrt, daß sie dieses Lobes noch würdiger ist.

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1—2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerazionspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (3 fl. 30kr. C.M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

November 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. **№. 26.**

Vorlegeblätter der Handwerks-Zeichnenschulen im Großherzogthume Hessen.

Auf Veranlassung des Gewerbvereins für das Großherzogthum Hessen

herausgegeben

von

Hektor Rößler,

Sekretär des Gewerbvereines und Lehrer an der höheren Gewerbschule zu Darmstadt.

Mit erläuterndem Texte.

Erstes Heft. — Darmstadt 1839. Folio. II. 16 S. und 24 lithographirte Tafeln.

Drittes Heft. — Darmstadt 1839. Folio. 11 Seiten und 25 lithographirte Tafeln.

(Selbstverlag des Verf. In Kommission bei C. W. Leske.)

Im Literaturblatte der allgemeinen Bauzeitung, Nr. 19, S. 174 ff., ist ein Referat über des Hrn. Verfassers darstellende Geometrie eingerückt, und dabei zugleich erwähnt worden, wie diese darstellende Geometrie eigentlich das zweite Heft eines ganzen Cyklus von Vorlegeblättern für die hessischen Gewerbschulen, und auf höheren Befehl ausgearbeitet sei. Wir fanden damals Gelegenheit uns sehr vortheilhaft über des Hrn. Verfassers dermalige Leistungen auszusprechen, und es gereicht uns zur großen Freude, dem Publikum nicht allein das Erscheinen der beiden, damals noch nicht vollendeten Hefte, namentlich des ersten und dritten anzeigen, sondern auch die Versicherung hinzufügen zu dürfen, daß diese beiden Hefte, eben sowohl an innerem Werthe als in der äußeren Ausstattung, dem früher erschienenen durchaus nicht nachstehen. Wenige Worte über den Inhalt jedes einzelnen Heftes werden dazu dienen, unsere Behauptung zu rechtfertigen, und einen Ueberblick über das Gelieferte zu geben. Uebrigens müssen wir bemerken, daß es allerdings auffallend erscheinen könnte, daß, für einen so umfassenden Lehrkurs, als ihn die beiden vorliegenden Hefte darbieten, die Grenzen des Textes so eng gesteckt erscheinen, daß darin jedoch, unseres Erachtens, kein Mißverhältniß liegt. Einmal lag es wohl nicht in der Absicht des Herrn Verfassers, ein Lehrbuch zu schreiben, da er sein Werk selbst nur als »Vorlegeblätter« ankündigt, also bei deren Gebrauch allemal die erklärenden Bemerkungen des Lehrers voraussetzt, andererseits aber sind die Zeichnungen selbst so klar, die Hülfslinien so vollständig angegeben, so zweckmäßig vertheilt, und so übersichtlich beziffert, daß selbst der minder gelehrige Schüler, wenn er seiner Arbeit nur die nothwendige Aufmerksamkeit widmet und systematisch arbeitet, durch die wenigen, erklärenden Textworte hinreichend aufgeklärt und befriedigt werden dürfte. Ueberdieß würde, wenn der Hr. Verfasser in eine umständlichere Erklärung der Konstrukzionsweise der Figuren, namentlich in der Lehre vom Steinschnitte, hätte eingehen wollen, der Text zu umfangsreich, das Ganze zu theuer geworden, und dennoch wenig erreicht worden sein, da die Einförmigkeit eines solchen Textes den Leser ermattet, und, vielleicht klingt dieß sonderbar, aber es ist darum nicht minder wahr! — seine Aufmerksamkeit beim Studiren der einzelnen Blätter stört*). Zeichnungen, mit allen Hülfskonstrukzionen ausgestattet,

*) Douliots Lehrbuch des Steinschnittes, deutsch von Deyhle, bietet für unsere Behauptung den besten Beweis dar. Das Werk ist umfangsreich, daher theuer, und gewährt, nach einem sehr mühsamen Studium — dem Leser im Ganzen sehr wenig mehr als das dahin Einschlagende aus dem dritten Hefte von Hrn. Rößlers Vorlegeblättern. Strobels Werk ist schon besser in dieser Hinsicht, leistet aber nur etwas zu wenig. Es zeigt eigentlich nur was man noch lernen müsse! —

sprechen sich, an und für sich, so klar aus, daß, wer nur diese Sprache lesen kann, weiter keiner Erklärungen bedarf.

Das erste Heft ist dem reinen Elementarunterrichte gewidmet, und beschäftigt sich dem gemäß, zuerst mit den einfachsten geometrischen Konstrukzionen, denen sieben Tafeln eingeräumt sind. Der Schüler lernt hier das Errichten senkrechter Linien, das Uebertragen und Halbiren der Winkel, Konstruiren von Rechtecken ꝛc., und das Theilen der Linien nach gegebenen Verhältnissen, die Konstrukzionen der Linien in und an Kreisen, und endlich die Verzeichnung der Ovale, Ellipsen und Parabeln mit ihren Tangenten, und die Konstrukzion der Polygone ꝛc. Die mitgetheilten Auflösungen sind leicht verständlich und ansprechend, einige sogar neu, oder doch minder bekannt; dahin gehören z. B. die Figuren 38 und 39, von denen namentlich die letztere Manchem angenehm sein wird, der gern, ohne zu der Ellipse seine Zuflucht zu nehmen, ein Oval zeichnen möchte dessen beide Achsen gegeben sind.

Auf diesen Abschnitt folgt die Lehre von der geometrischen Verzeichnung der Körper und der Entwickelung ihrer Oberflächen. Dieses Kapitel ist sehr ausführlich auf neun Tafeln abgehandelt, und dafür sehr lehrreiche Beispiele gegeben. Der Hr. Verfasser sagt in der Vorrede, daß er dies Kapitel hier in so weit ausgeführt habe, als dieß ohne Vorkenntnisse der darstellenden Geometrie möglich gewesen sei. Hierin scheint uns aber jedenfalls ein Widerspruch zu liegen. Die Zeichnung der verschiedenen Ansichten, auch des allereinfachsten Körpers, und die Entwickelung seines Netzes, oder seiner Abwickelungsflächen ist an und für sich ein Zweig, oder wenn man will, das ganze Wesen der darstellenden Geometrie, kann also ohne vorherige Kenntniß ihrer Grundregeln und Lehrsätze nicht verstanden oder ausgeführt werden. Der Hr. Verfasser braucht hier die Benennungen Aufriß, Grundriß, Ansicht u dgl., er zeichnet seinen Schülern die Bilder zweier, rechtwinkelig auf einander stehender Ebenen, auf eine einzige, ohne ihnen zuvor aller dieser Begriffe Erklärungen mitzutheilen, Erklärungen die erst im zweiten Hefte nachgeholt werden. Unserer Meinung nach hätte daher dieses ganze Kapitel in das zweite Heft, und zwar fast an das Ende desselben gehört, wo auch der Hr. Verf. eine hierher gehörige Tafel mittheilt. — So wie die Sache hier steht, so wird sie dem Lehrer schwer zu erklären, und dem noch unvorbereiteten Schüler, der sich in die verkürzten Ansichten und Projekzionen kaum finden wird, noch schwerer zu verstehen sein, und er wird in dem spätern Kursus der darstellenden Geometrie sich noch einmal mit Dingen beschäftigen müssen, über welche er bereits hinaus zu sein glaubte. Wir unserer Seits, wenn wir im geometrischen Zeichnen unterrichten sollten, würden den eben erwähnten Abschnitt erst mit der darstellenden Geometrie vornehmen.

Den Schluß dieses Heftes machen die Uebungen im Linearzeichnen überhaupt, denen als Beispiele die Säulenordnungen beigesellt sind. Zuerst gibt der Hr. Verf. die einfachsten Glieder und deren Konstrukzionen auf einem Blatte, und beginnt dann sogleich mit den Säulenordnungen, bei denen er sich jedoch nicht an die von Vignola zusammengestellten hält, sondern eine eigene Auswahl getroffen hat, was wir nicht tadeln können, da die Säulenordnungen des Vignola so verbreitet und so wohlfeil sind, daß man sie als Eigenthum der Mehrzahl der Schüler voraussetzen kann, denen es also, und dies um so mehr bei der jetzt vorwaltenden Neigung für die griechischen Muster, sehr angenehm sein wird, hier deren vorzufinden, da er sie im Vignola vergeblich suchen wird. Die ausgewählten Beispiele sind, für die dorische Ordnung, vom Tempel des Theseus in Athen, für die jonische, vom Tempel am Ilyssus und vom Erechtheion auf der Akropolis in Athen, während für die korinthische Ordnung das Beispiel vom Pantheon in Rom entlehnt ist. Eine besondere Tafel enthält die Zusammenstellung der einzelnen Theile der verschiedenen Ordnungen, wo auch die toskanische und römisch-dorische mit eingeschlossen sind, und die letzte Tafel gibt die Zusammenstellung der ganzen Ordnungen nach ihren Hauptverhältnissen, in einem gemeinschaftlichen Maßstabe, als Uebersichtsblatt. Uebrigens scheinen uns auch diese Lehren an der Stelle wo dieselben stehen, vorgegriffen, und gehören sicher hinter die darstellende Geometrie, da bei den Säulen und Ornamenten Verkürzungen und Projekzionen vorkommen, welche dem Schüler jetzt noch schwer begreiflich zu machen sein werden, und die er, wenn er sie nicht begriffen hat, nur mechanisch, also ganz ohne Nutzen, zu kopiren genöthigt ist.

Diese Ansicht über die Stellung der beiden letztgenannten Kapitel ist übrigens nur individuell, und thut dem Werthe desjenigen was in denselben gelehrt wird,

keinen Eintrag; im Gegentheile müssen wir hier nochmals wiederholen, daß das Wie? der Zeichnungen und Konstrukzionen durchaus gründlich und elegant gegeben ist. Wir würden die eilf ersten Tafeln des dritten Heftes in das erste gesetzt haben, da die Zeichnung derselben ohne darstellende Geometrie zu verstehen ist, und dafür die letzten beiden Kapitel des ersten Heftes zu den ersten beiden des dritten Heftes gemacht haben.

Das dritte Heft schließt sich nun dem zweiten, früher schon angezeigten, genau an und lehrt die verschiedenen, durch das Studium der vorhergehenden Hefte erworbenen Begriffe und Fertigkeiten anwenden. Dasselbe beginnt deshalb mit der Linearzeichnung der Gesimse, welche sich aus den früher bereits gezeichneten, einfachen Gliedern zusammenstellen lassen. Die hier gewählten Gesimse sind meistens aus der heutigen Praxis genommen, oder guten antiken Mustern nachgeahmt. Die, zum Verständnisse der Konstrukzionsarten gezogenen Hülfslinien sind hinreichend zu einer geeigneten Kopie, und der Schüler wird mit Nutzen darnach zu arbeiten im Stande sein. Diesen Gesimsen sind 11 Tafeln gewidmet, von denen zwei die einfacheren Zusammenstellungen, vier mehrere Gurt- oder Bandgesimse und Fensterverdachungen nebst Thürgesimsen darstellen. Zwei andere Tafeln geben Fenstergewände und die drei übrigen, Thürgewände mit ihren Durchschnitten und Ansichten.

Die übrigen sämmtlichen Blätter des dritten Heftes sind der Lehre vom Steinschnitte eingeräumt, und enthalten Dasjenige was dem Schüler von der Konstrukzion der Gewölbe aus Hausteinen zu wissen nöthig ist. Der Hr. Verfasser hat sich hier dem Werke von Rondelet angeschlossen, und aus den Beispielen dieses viel umfassenden Werkes diejenigen mit großer Sachkunde ausgewählt, welche dem Bedürfnisse und dem Fassungsvermögen derjenigen Schüler, für welche er schrieb, angemessen waren. Bei jedem einzelnen Beispiele ist die Ansicht und der Grundriß des zu bearbeitenden Gegenstandes gegeben, dann ist die Zeichnung der Fugenbreter, und bei den einfacheren der Austrag jedes einzelnen Steines, bei den zusammengesetzteren aber doch wenigstens der der Hauptsteine, nach der Kavalierperspektive mitgetheilt.

Den Anfang macht der Hr. Verfasser mit einem Bogen oder einem Tonnengewölbe zwischen senkrechten und parallelen Stirnwänden, dann folgt ein ähnliches Gewölbe dessen eine Stirnwand jedoch in der Böschung liegt. Bei der Erklärung dieser Tafel gibt der Hr. Verf. seinen Schülern einige sehr zweckmäßige Winke über die Art und Weise wie die Steinmetzen den Stein aus dem Rauhen bossiren, dann vorbreten und endlich bearbeiten. Diese Winke sind darum durchaus nothwendig, weil bei Ausmittelung der windschiefen und der verschwächten Steine der volle Block zuvor bestimmt werden muß, ehe man die Stirn- oder Fugenbreter vorlegen kann, und der Hr. Verf. wo es nöthig ist, diesen vollen Block allemal durch punktirte Linien bestimmt hat.

Das dritte Beispiel ist ein Bogen zwischen senkrechten, aber nicht parallelen Stirnwänden, während das vierte denselben Bogen darstellen läßt, indem eine seiner Stirnwände in der Böschung liegt. Im fünften Beispiele zeigt der Hr. Verfasser die Konstrukzion einer Wölbung zwischen senkrechten und parallelen, in der Entwickelung eines Zylinders liegenden Stirnwänden, für den Fall, daß die Achse des Bogens in dem, auf der Ebene des Aufrisses senkrechten Halbmesser des Zylinders liege, während das sechste Beispiel dieselbe Aufgabe für den Fall löst, daß die Achse des Bogens zwar senkrecht auf der Ebene des Aufrisses, aber nicht in dem Durchmesser des Zylinders liege.

Die hierauf folgenden vier Beispiele beschäftigen sich mit Bögen über Thüren, deren Konstrukzion, wegen der mehrfach verschiedenen Form der Leibungen der Thürbögen, einige Schwierigkeiten darbietet, welche hier übrigens deutlich und übersichtlich gelöst sind. Auch von schiefen Bögen, das heißt solchen, deren Achse nicht senkrecht auf der Ebene der Stirnflächen steht, ist hier ein Beispiel gegeben.

Endlich wendet sich der Hr. Verfasser zu der Zusammensetzung von Gewölben. In der Projekzionslehre ist das Kapitel von der gegenseitigen Durchdringung der Figuren umständlich abgehandelt worden, und der vorliegende Abschnitt der Lehre vom Steinschnitte bietet eine treffliche Gelegenheit zu der Anwendung der dort gelehrten Konstrukzionen dar. So finden wir hier den Fall erörtert, wenn zwei zylindrische Gewölbe von ungleichen Durchmessern unter rechtem Winkel auf einander stoßen, ferner wenn diese Durchdringung unter irgend einem schiefen Winkel statt findet, eben so, wenn das eine der beiden Gewölbe ein steigendes ist (wie

solcher Fall bei den sogenannten Kellerhälsen eintritt), und den Beschluß des Ganzen macht die Konstrukzion eines Kreuzgewölbes aus Hausteinen.

So weit hat der Hr. Verf. die Lehre vom Steinschnitte fortgeführt. In der Vorrede erwähnt er keiner Fortsetzung derselben, sondern will nur noch einzelne Hefte mit Vorlegeblättern für die verschiedenen Gewerken insbesondere, z. B. für die Tischler, Zimmerleute rc., geben, und so müssen wir uns mit der Hoffnung begnügen, daß wir die Fortsetzung seiner Konstrukzionen, z. B. der freitragenden Treppen, Nischen rc., in einem der Hefte für den Steinmetz vorfinden werden.

Wir freuen uns darauf, neue Erzeugnisse von dem Berufseifer des Hrn. Verf. zu sehen, und bemerken nur noch schließlich, daß auch bei diesen beiden Heften die äußere Ausstattung dem inneren Werthe gleich kommt und nichts zu wünschen übrig läßt. Die Lithographien des Hrn. Frommann leisten das Mögliche in diesem Fache, und geben treffliche Muster zum Nachzeichnen ab.

(39.)

Theoretisch-praktische Abhandlung über die Ursachen der Feuchtigkeit in den Gebäuden, über Schwamm, Salpeterfraß und Angabe der Mittel diese Uebel aus den Gebäuden zu entfernen.

Nebst Notizen und gesammelten Erfahrungen über die zweckmäßige Konstrukzion der Abtritte, zur Vermeidung des üblen Geruches, so wie über den Bau der Schornsteine, Oefen und Feuerungsanlagen überhaupt, zur möglichsten Abführung des Rauches.

Von

Wilh. Günther Bleichrodt,
fürstl. Schwarzburg-Rudolstädtischem Bauinspektor.

Dritte Auflage. Weimar 1839. B. F. Voigt. VIII. 142 S. 8. Eine lithographirte Tafel.

Wenn man auf den vorstehenden, ziemlich langen Titel einen Schluß begründen wollte, so ließe sich hier ein sehr umfangreiches Werk erwarten, während der Leser nichts weiter finden wird, als eine Zusammenstellung von einzelnen kurzen Abhandlungen, wie dieselben sich wohl für die Mittheilung in irgend einer Zeitschrift, keineswegs aber für ein selbstständiges Werk eignen, welches ein streng systematisches Eingehen in den fraglichen Gegenstand, und wirkliche Aufstellung und Durchführung einer Theorie voraussetzt. Von einer zusammenhängenden Theorie aber ist in dem ganzen Buche nirgend eine Spur zu finden, sondern der Hr. Verfasser hat sich damit begnügt, Dasjenige, was er in den vielfach zerstreuten Schriften über die fraglichen Gegenstände aufgefunden hat, zu kompiliren, und in eine Art von Zusammenhang zu bringen. Dieß kann natürlich, wenn schon wir dem Unternehmen seine Verdienstlichkeit nicht absprechen wollen, zu keinem ganz genügenden Resultate führen, indessen können die hier gesammelten Data doch immer späteren Bearbeitern, oder solchen, welche darauf hin, für sich selbst experimentiren wollen, als Grundlage zum ferneren Fortschreiten dienen, und die wiederholten Auflagen des Werkes zeigen, daß der Hr. Verfasser mit Zusammenstellung desselben eine Saite angeschlagen habe, welche vielfachen Anklang findet.

Der Hr. Verfasser theilt sein Werk in mehrere Abschnitte, deren erster von den allgemeinen Ursachen handelt, welche zu der Entstehung der Feuchtigkeit in den Gebäuden Veranlassung geben. Dahin rechnet der Hr. Verfasser vor Allem das, durch die Nähe stehender Gewässer infizirte Erdreich, welches die Mauern ansteckt, und dessen gefährliche Einwirkungen noch durch fehlerhafte Konstrukzionen der Keller und Fundamente, denen es am nöthigen Luftzuge zur Beförderung der Austrocknung mangelt, begünstigt werden. Außerdem gehört hierhin noch die Anwendung von schlechten Materialien zum Grundbau und den Umfassungswänden, indem durch eine hygrometrische Beschaffenheit der Bausteine, wie sie z. B. der größte Theil der Kalksteine, namentlich der Lukullan oder Stinkstein besitzt, die Feuchtigkeit aus der Atmosphäre aufgesogen und dem Inneren des Mauerwerkes mitgetheilt wird; auch gehört dahin das zu frühe Verfüllen der Fundamente vor deren gänzlichem Austrocknen, und dieß um so mehr, sobald man sich dazu einer fetten, mit vegetabilischen oder sonst verweslichen Stoffen geschwängerten Füllerde bedient, und endlich ist ein Hauptgrund der entstehenden Feuchtigkeit in Gebäuden, das zu rasche Bauen überhaupt, indem man vor dem Verputzen der Gebäude den Wänden nicht die gehörige Zeit zum Austrocknen läßt.

Der nächste Abschnitt beschäftigt sich mit den Folgen, welche durch die in den Gebäudetheilen befindliche Feuchtigkeit entstehen können, und davon bemerkt der

Hr. Verfasser zuerst: den Schwamm. — Er sucht den Ursprung dieses Uebels, und gewiß mit Recht, in dem Zusammentreffen eines, zu der Schwammbildung sich hinneigenden Holzes mit verschiedenen, das Wachsthum dieser Pflanze befördernden Umständen, wohin namentlich Feuchtigkeit des, dasselbe umgebenden Mauerwerkes, Einhüllung desselben in, mit vegetabilischen und verwesbaren Stoffen geschwängerte Erde und Mangel des Lichtes zu rechnen sind. Daß die Schwammwurzeln jedoch eben nicht in dem Holze liegen müssen, daß also auch kerngesundes, vollkommen ausgewachsenes und trockenes Holz von diesem Uebel ergriffen wird, davon war Referent, auf einer Reise durch Nordhausen, Zeuge, wo man eben das ganze Erdgeschoß eines, auf den Ruinen eines abgebrannten Gebäudes vor wenigen Jahren neuerbauten Hauses, in seinem ganzen inneren Ausbau mit neuem Holze versah, nachdem man das, im Jahre zuvor, durch den Schwamm ergriffene Holzwerk durch anderes, ausgesucht gesundes und trockenes ersetzt hatte, das aber nun bereits von Neuem verwüstet war. Bei näherer Untersuchung fand Referent, daß man jedes Mal die Streckhölzer für den Fußboden auf einen, aus dem alten Gebäude noch übrig gebliebenen Estrich von Gips gestreckt, und mit Bauschutt verfüllt hatte. Stücken von diesem Estrich, der mannigfach geborsten war, wurden nun aufgebrochen und in allen Rissen und Poren zeigten sich die Schwammwurzeln und Pflanzen reichlich als ein bleicher silberartiger Ueberzug. Der Estrich wurde gänzlich entfernt, die Streckhölzer auf niedere Unterlagen hohl gelegt, und mit aus Dachpfannen gebildeten Luftkanälen, welche nach der Straße zu mündeten, umgeben, worauf der neue Holzverband ꝛc., nicht wieder angegriffen worden ist.

Nachdem der Hr. Verfasser die Beschreibung des Uebels und seiner Wirkungen ausführlich und mit praktischer Sachkunde gegeben hat, wendet er sich zu den Mitteln demselben vorzubeugen, und ihn unschädlich zu machen. Man soll nämlich das angesteckte Holz entfernen, durch gutes neues ersetzen, und mit den nöthigen Präservativen versehen. Dahin rechnet der Hr. Verfasser entweder eine Mischung von Kochsalz, Asche und Salmiak, oder Kochsalz allein, in welches man das Holz einbettet, oder einen Ueberstrich mit Sublimatauflösung (Hydrargyrum muriaticum corrosivum) oder Eisenvitriolauflösung, oder Infiltrationen von Holzessig; die Hauptsache aber dürfte jedenfalls ein ungestörter Luftzug rings um das Holz her sein, den man, um im Winter nicht kalte Fußböden zu haben, mit geringen Kosten zu heizen im Stande sein würde. Eine Anzahl recht guter und zweckmäßiger Bemerkungen über die Dauer der Hölzer beschließen diesen Abschnitt, in welchem der Hr. Verfasser mehrfache Auszüge aus den Werken der Gelehrten über diesen Gegenstand gibt.

Hierauf wendet sich der Hr. Verfasser zu einem zweiten Uebel, das den zeitigen Ruin unserer Gebäude herbeiführt, nämlich zum Salpeterfraße, dessen Grund derselbe theils aus schlechter Beschaffenheit des angewendeten Materials, theils aus äußeren, chemisch einwirkenden Zufälligkeiten herleitet. Dahin gehören Feuchtigkeit, und schädliche, durch faulende Gegenstände ꝛc., herbeigeführte Ausdünstungen, welche theils einen laugensalzartigen Niederschlag auf den Steinen bilden, theils die Steine selbst zersetzen. Zeigt sich der Salpeterfraß irgendwo, so soll man die angefressenen Stellen aushauen und durch neues Mauerwerk ersetzen, wenn der Schaden schon stark in das Innere eingedrungen ist, während bei oberflächlichem Angriffe ein Behauen hinreicht, worauf die angegriffene Stelle mit Zement oder Loriot'schem (nicht Lariot'schem, wie jedesmal dasteht) Mörtel wieder ausgeglichen werden kann. Auch Kohlenpulver soll gute Dienste thun. — Dann geht der Hr. Verfasser zu den

»Mitteln zur Entfernung der Feuchtigkeit in alten Gebäuden« über. Hier wird der Vorschlag, welchen wir vorhin kurz angedeutet haben, umständlich ausgeführt. Die Füllerde soll nämlich entfernt, die Streckhölzer auf kleine Pfeiler gelegt, und ein Luftzug unter dem Boden angelegt werden, den man auch erwärmen kann. Zeichnungen erläutern die ganze Idee, die übrigens gewiß, wenn sie nach der Angabe des Hrn. Verfassers ausgeführt wird, dem Zwecke entsprechen muß. Manche kleine Uebelstände in Hinsicht der Heizröhren, welche hier noch unberücksichtigt sind, werden sich bei der Ausführung leicht heben lassen. Auch für die Ställe, Siedehäuser bei Salinen und dergleichen Gebäude gibt der Hr. Verfasser recht praktische und brauchbare Anweisungen zur Entfernung der Feuchtigkeit, zu der er natürlicher Weise auch die aufsteigenden thierischen Ausdünstungen, und den Brodem aus dem Sudkessel ꝛc., rechnet. — An dieses Kapitel schließt sich unmittelbar die Angabe der

»Vorsichtsmaßregeln, die Erzeugung der Feuchtigkeit beim Bau neuer Gebäude abzuwenden.« — Dahin rechnet der Hr. Verfasser zuerst die Wahl einer zweckmäßigen und gesunden Baustelle. Da diese jedoch nicht immer in dem Willen der Bauenden liegen kann, so soll man in dieser Hinsicht das Mögliche thun, und außerdem im Inneren des Gebäudes durch Ventilazion ꝛc., nachhelfen. Auch für Viehställe ꝛc. sind die nothwendigen Einrichtungen, eben so für die Sudgebäude und Wohnhäuser angegeben. Hierauf stellt der Hr. Verfasser die Vortheile einer durchgeführten Bauart aus Lehmsteinen heraus, von der er jedoch zugibt, daß sie nicht durchzuführen sei.

Nachdem der Hr. Verfasser so den Abschnitt von der Feuchtigkeit in den Gebäuden abgehandelt hat, schließt er noch zwei kleine Abhandlungen über zwei sehr unangenehme Häuserkrankheiten, nämlich über das Riechen der Abtritte, und das Rauchen der Schornsteine an. Ueber beide Gegenstände ist bereits so viel gesprochen und geschrieben worden, daß, mit Benutzung des Vorhandenen allerdings etwas Genügendes sich hier hätte zusammenstellen lassen, indessen wird man sich in dieser Hinsicht kaum befriedigt finden, wenn man das vorliegende Werkchen durchlesen hat.

Was »die Anlage der Abtritte, um allen üblen Geruch zu entfernen« betrifft, so stellen sich die Erfordernisse einer solchen sehr einfach heraus, indessen der Weg, auf welchem der Hr. Verfasser zum Ziele zu kommen strebt, ist eben so wenig neu als genügend. Man soll den Abtritt, wenn er in der Umfassungsmauer des Gebäudes liegt, mit einem Dunstrohr versehen, welches in der Senkgrube beginnt, und über dem Dache endet, und auf diese Art einen Luftzug erregen. Abgesehen davon, daß, trotz dieses Dunstrohres, immer noch ein Theil der mephitischen Dünste und Miasmen in die Abtrittsräume aufsteigen, und deren Luft verderben wird, so muß auch der Luftzug weniger durch das Dunstrohr, als vielmehr durch die Abtrittskabinette, deren Temperatur allezeit etwas höher stehen wird, als die des Dunstrohres, seinen Weg nehmen, und wird dann den Zweck der Anlage großentheils vereiteln. Noch schlechter ist das zweite Mittel das der Hr. Verfasser vorschlägt, nämlich den Abtritt so an das Gebäude anzubauen, daß nur eine Seite desselben in dessen Umfassungswände falle, während die drei übrigen einen Anhang bilden, und nur mit Zuglöchern im Schlauche und den Kabineten versehen sein sollen. Dadurch wird allerdings ein trefflicher Luftwechsel bei bewegter Atmosphäre bezweckt, aber die Gesundheit derer, welche jene Anlage benutzen, auf das Höchste gefährdet, während bei schwerer Luft dem Geruche dennoch nicht vorgebeugt sein wird. Von allen den trefflichen Einrichtungen, welche die neuere Zeit in dieser Hinsicht hervorgebracht hat, von den geruchlosen Latrinen der Hrn. Fauché Borel et Comp., von den mannigfachen Modifikazionen der Wasserabschlüsse ꝛc., sagt der Hr. Verfasser kein Wort, sondern will nur die, längst als unstatthaft verworfenen Anlagen wieder angewendet sehen. Angehängt sind die neuen Gesetze, welche man in Paris für dergleichen Anlagen gegeben hat. Dann folgt der

»Bau der Schornsteine, Oefen und Feuerungsanstalten überhaupt, zur ungehinderten Abführung des Rauches.« — Der Hr. Verfasser sagt über den Rauch S. 114 ꝛc. folgende Worte:

»Rauch ist seiner Natur nach schwerer, als die ihn umgebende atmosphärische Luft, und doch steigt er in die Höhe, ohne daß künstliche Vorrichtungen dies bewirken.«

»Beim Verbrennen eines Körpers werden seine Bestandtheile zersetzt. Die erdigen bilden einen salzigen, laugenhaft schmeckenden Rückstand, die Asche; die mehr brennbaren werden durch die Gewalt des Feuers fortgerissen und erscheinen als Rauch oder Dampf. Der Rauch enthält noch färbenden Stoff, denn er legt sich an andere Körper an, färbt sie schwarz, und überzieht sie mit einer materiellen Decke, dem Ruß. Der Ruß ist entzündbar und brennt, er besteht aus brennbaren erdigen Theilen, die im Rauche enthalten sind. Diese körperlichen Theile, welche schwerer sind als die Luft, müssen durch irgend eine Naturkraft vorbereitet werden, sich in der Luft schwebend zu erhalten, und darin zu schwimmen. Wir bemerken an einem jeden Feuer, welches von einem angewendeten Körper ausgeht, und Rauch erzeugt, daß dieser in der Nähe des Feuers schnell aufsteigt, daß sich aber die Schnelligkeit vermindert, so wie er sich von dem Feuer entfernt; anfänglich steigt er vertikal in die Höhe, dann geht er in horizontaler Richtung fort, und fällt endlich zu Boden. Wäre der Rauch leichter als die Luft, so würde er schnurgerade in die Luft gehoben werden, das findet aber nicht statt.«

»Man kann aus diesen Erscheinungen die Folgerung herleiten, daß es nur die Wärme, in Verbindung mit einem durch sie hervorgebrachten Luftzuge sei, welches den Rauch in die Höhe treibt. Wie wäre es auch sonst möglich, daß ein, aus materiellen Theilen bestehender Körper von der Luft getragen werden könnte!«

»Nehmen wir unbedingt, diese Theorie als die richtigste »an.« —

Können wir das? Ist das überhaupt eine Theorie? — Referent enthält sich jeder weiteren Ausführung und überläßt dem Leser das Urtheil darüber.

Was die Ideen des Hrn. Verfassers zur Abwendung des Rauchübels betrifft, so beschränken sich diese darauf, die Rauchfänge so viel als möglich ohne Schleifung fortzuführen, jedenfalls aber höher als den Dachfirst zu machen, damit der Wind nicht den aufsteigenden Rauch zurück drücke. Kann man mit einem aus der Dachfläche hervorbrechenden Schornstein diese Höhe nicht erreichen, so muß man zum Schleifen seine Zuflucht nehmen. Uebrigens soll man die Schornsteine von Lehmsteinen bauen.

Aufsätze, welche sich nach dem Winde drehen, verwirft der Hr. Verfasser ganz, ungeachtet sie doch so oft zum Ziele führen. Vor allen Dingen aber soll man die Schornsteine vor zu schnellem Erkalten sichern.

Druck und Papier des Buches sind ziemlich gut, doch dürfte die Lithographie besser, und frei von Fehlern sein.

Anzeigen.

---

ten Bezügliche, und wird nicht allein Denen, welche nur für Privat- und öconomische Zwecke nivelliren, sondern auch ganz besonders Denjenigen, welche im Auftrage der Behörden sich mit größern Nivellements beschäftigen, willkommen sein.

Gedruckt bei Carl Gerold.

Wird, 1 — 2 Bogen stark und zeitweise durch Zeichnungen ausgestattet, mit jedem Monatshefte der allgemeinen Bauzeitung ausgegeben.

Literatur- und Anzeigeblatt für das Baufach;

als Beilage zur allgemeinen Bauzeitung.

Der Pränumerazionspreis für ein Heft von 12 Nummern ist 1 Rthlr. 16 Gr. sächsisch (2 fl. 30 kr C. M.); für die Abnehmer der allgem. Bauzeitung gratis.

December 1839. Herausgegeben und redigirt von Ludwig Förster. No. 27.

Das

Eisenbahnwesen,

oder

Abbildungen und Beschreibungen

von

den vorzüglichsten Dampf-, Munitions-, Transport- und Personenwagen, von Schienen, Stühlen, Drehscheiben, Ausweich- oder Radlenk-Schienen und sonstigen Vorrichtungen und Maschinen, die auf den Eisenbahnen Englands, Deutschlands, Frankreichs, Belgiens rc. in Anwendung stehen.

Auf

Veranlassung des königlich-französischen Ministeriums des Handels und der öffentlichen Arbeiten,

herausgegeben

von

Armengaud dem Aelteren,

Ingenieur und Professor am königl. Konservatorium der Künste und Gewerbe,

und

Carl Armengaud,

Zeichner und Professor des Maschinenwesens.

Erste Lieferung der deutschen Ausgabe. Text S. 1—20. Folio. Tafeln I—VIII in Plano, lithographirt. Weimar 1839. B. F. Voigt.

Das Ganze wird aus vier gleichstarken Lieferungen bestehen die einander in Zwischenräumen von 2—3 Monaten folgen sollen.

So viel auch im Allgemeinen in Deutschland über das gesammte Eisenbahnwesen, sowohl in Zeitschriften als in selbstständigen Werken geschrieben worden ist, so sehr sich auch die technischen Blätter aller Sprachen beeilt haben, jede Verbesserung, die in dieser Hinsicht gemacht wurde, auf das Schnellste zur Kunde des Publikums zu bringen, so ist dennoch Alles, was wir über die eigentliche Konstrukzion der Dampfwagen besitzen, bis jetzt hin, immer noch Stückwerk gewesen, und beschränkt sich auf die Darstellung der Ansichten und, hier und da, einzelner Theile jener Maschinen. Allerdings sind in England, dem Vaterlande der Dampfwagen, einige umfassendere Schriften über diesen Gegenstand erschienen, von denen wir nur Tredgolds und Lardners Werke erwähnen wollen, indessen hat nur vom Letztgenannten eine Uebersetzung in das Deutsche Statt gefunden, und die mehrfach nöthigen Auflagen zeugen von dem Bedürfnisse, das jedoch von dem kleinen Werkchen nur mangelhaft erfüllt wird. Auch in Frankreich fühlte man den Mangel einer Schrift für die genaue Kenntniß der Lokomotiven, und Mellet suchte durch eine Uebersetzung des größeren Werkes von Tredgold, das übrigens die Lokomotive eigentlich auch noch immer stiefmütterlich behandelt, und durch ein kleines eigenes Werk demselben abzuhelfen, während die Gebrüder Armengaud es unternahmen, ein Originalwerk zu liefern, welches nicht allein Lokomotive, sondern auch die übrigen, mit dem Eisenbahnwesen im Konnex stehenden Gegenstände auf das Genaueste in Zeichnungen darstellen, und außerdem durch einen erläuternden Text die theoretischen und praktischen Bemerkungen zur allgemeinen Kunde bringen soll, welche zur Belehrung Derjenigen dienen konnten, welche das Buch benutzen würden. Von diesem Werke hat die Voigt'sche Verlagshandlung eine deutsche Uebersetzung anfertigen lassen, von welcher die erste Lieferung dem Publikum vorliegt.

Dieses Unternehmen ist gewiß verdienstlich, und die Art und Weise der Ausführung ist gelungen zu nennen, in so weit sich dieses mit der Billigkeit des Preises in Vereinigung bringen läßt. Allerdings lassen die Lithographien, in Hinsicht der Eleganz gegen das Original

gehalten, noch Manches zu wünschen übrig, indessen sind sie doch immer so ausgefallen, daß sie dem Studierenden ein vollkommen genügendes Bild des dargestellten Gegenstandes geben; und dem deutschen Techniker, der überall mehr auf das Wesentliche als auf den äußeren Schmuck einer Sache sieht, wird dieß genügen, um so mehr da, in unseren geldarmen Zeiten, der billige Preis, für ein Werk das dem allgemeinen Gebrauche gewidmet sein soll, ein Haupterforderniß sein wird; und diesem hat der Hr. Verleger durchaus genügt.

Was die Uebersetzung selbst betrifft, so sieht man es derselben auf den ersten Blick an, daß sie aus der Hand eines gewandten Technikers, der mit der Sache selbst auf das Innigste vertraut ist, hervorgegangen sei, denn sie ist deutlich und die fremden Kunstausdrücke sind mit großer Gewandtheit und Präzision wieder gegeben. Sehr zweckmäßig würde es gewesen sein, wenn der Herr Uebersetzer den deutschen Kunstausdrücken die Bedeutungen des französischen Originales in Parenthesen zur Seite gesetzt hätte. Bei dem fortwährend bestehenden und so sehr fühlbaren Mangel eines guten und vollständigen Wörterbuches, welches die technischen Kunstausdrücke enthielte, und bei der Menge der, mit den neuen Erfindungen und Verbesserungen auch neu gebildeten Kunstwörter, ist ein solches Verfahren das einzige Hilfsmittel um einigermaßen einen Anhaltspunkt oder vielmehr einen Leitfaden durch die vielfach verschlungenen Wege der technischen Schriften fremder Zunge zu finden.

Von den acht Platten der vor uns liegenden Lieferung enthalten sieben die Darstellung des Lokomotivs Jackson, welches in Leeds erbaut ist und auf der Eisenbahn von St. Germain-en-Laye verwendet wird. Der diese Platten begleitende Text bezieht sich auf die in Rede stehende Maschine, und wir haben uns oben bereits über den Werth der Uebersetzung ausgesprochen. Das Lokomotiv ist ein vierräderiges, mit zwei Zylindern. Nur zwei Räder sind Triebräder, die beiden anderen, von einem geringeren Durchmesser, sind nur Laufräder. Für Ebenen und geringere Steigungsverhältnisse ist dieß allerdings hinreichend, doch möchte bei vierräderigen Lokomotiven die Adhäsionskraft nöthiger Weise dadurch vermehrt werden, daß man beiden Räderpaaren gleiche Durchmesser gäbe, und sie dann durch Verbindungsstangen vereinigte, wodurch sie gleiche Umläufe zu machen genöthigt wurden. Die Beschreibung der genannten Maschine verbreitet sich, nachdem sie eine allgemeine Erklärung gegeben hat, auch über die einzelnen Theile, namentlich den Rost, den Aschenkasten, den Kessel, den Kamin; dann wird die Vertheilung des Dampfes, die Beschreibung der Ventile, welche Schiebeventile sind, der Dampfzylinder und Kolben hinzugefügt, worauf sich der Hr. Verfasser zur Erklärung der Transmission der Kraft auf die Räder wendet, und dabei die Kurbelstangen, Triebradachse und die Einrichtung und das Spiel der Exzentriks beschreibt. Dann folgt die Beschreibung der Speisungs- und Sicherheitsapparate, namentlich der Speisungspumpe, der Entleerungshähne, der Sicherheitsventile, welche auf 60 Pfund pr. Quadratzoll, oder 3,91 Atmosphären, belastet sind, und der Pfeife. Die Beschreibung des Gestelles ist in dieser Lieferung nicht vollendet; die nächste Lieferung wird aber diese beenden, dann die sämmtlichen Hauptabmessungen der Maschine liefern, hierauf das Spiel der letzteren erklären, und dann die mathematische Berechnung derselben mit theilen.

Im Allgemeinen bemerken wir über diese Maschine nur, daß sie, wie oben bereits erwähnt, nur vier Räder hat, mit 60 Pfund Dampfdruck arbeitet, mit Koakes gefeuert wird, und einen wirklichen Effekt von 20—21 Pferdekräften leistet. Das Feuerungsmaterial füllt den $^1/_2$ Kubikmetre haltenden Feuerungsraum auf $^{11}/_{10}$., und der Luftzufluß durch die Roststangen beträgt $^6/_{10}$ der gesammten Rostfläche von $^4/_5$ Quadratmetres, der Kessel hat 0,965 Metres Durchmesser, 2 Metres Länge und 1,844 Kubikmetres Inhalt. Der mittlere Wasserstand ist 0,183 Metres über der Axe des zylindrischen Theiles, und es bleibt für den Dampf ein Raum von 0,60 Kubikmetres. Die kupfernen Kesselröhren haben 0,003 Metres, und der zylindrische Theil des Kessels 0,011 Metres Wandstärke. Die Dampfadmissionshauptröhre hat 0,110 Metres im Durchmesser, und jede der beiden, in die Zylinder einmündenden Röhren hat 0,072 Metres, das Dampfausströmungsrohr aber 0,060 Metres im Durchmesser. Die Kolben sind mit einer ringförmigen Metallliederung versehen, und ihr Hub beträgt 0,410 Metres. Die Dampfzylinder stehen mit ihren Axen 0,784 Metres aus einander, ihr Durchmesser ist 0,282 Metres, und sie fassen 0,256 Kubikmetres Dampf. — Der Durchmesser der Triebräder beträgt 1,530 Metres, der der Laufräder 1,050 Metres, beide bis auf die Rails gemessen. Erstere haben

haben 14, letztere 11 Speichen, und das Verhältniß der Umläufe beider ist wie 1 : 1,46.

Eine eigenthümliche Einrichtung an diesem Lokomotiv ist die, daß die Verfertiger die bis dahin durch lederne Schläuche ꝛc., hergestellte Verbindung des Tenders mit dem Lokomotiv auf eine sehr sinnreiche Art durch metallene Perspektivröhren, welche in Kugelgewinden beweglich sind, ersetzt haben.

Die achte Tafel der ersten Lieferung enthält die Ansicht eines anderen, auf der St. Germain Bahn laufenden Lokomotivs, Tayleur, mit zwei Trieb- und vier Laufrädern, und auch die drei ersten Tafeln der folgenden Lieferung werden diesem Lokomotiv gewidmet sein. — Drei andere Blätter der zweiten Lieferung enthalten den Tender für das Lokomotiv Jackson, dann folgt eine Platte mit Drehscheiben und eine andere mit Konstrukzionen der Räder nach Stephenson, Stehelin, Bury und Wigan.

Die dritte Lieferung enthält auf fünf Blättern die sechsrädrige Maschine la Victorieuse von R. Stephenson, auf zwei Blättern die Darstellung eines gewöhnlichen, vierräderigen Eisenbahnwagens (zweiter Klasse) für 32 Personen, und auf einer Platte einen Erdwagen mit hinterer Schüttung.

Die erste Platte der vierten Lieferung stellt einen Erdwagen mit Seitenschüttung dar, dann folgen zwei Blätter der Darstellung des vierräderigen Lokomotivs, la Seine, drei Platten, auf welchen die detaillirten Zeichnungen eines Tenders oder Munitionswagens enthalten sind, und zwei Platten mit einem Personenwagen erster Klasse, mit 24 Sitzen.

Wir haben es für gut gehalten, hier eine Uebersicht dessen zu geben, was das bis jetzt erschienene französische Original enthält, um Denjenigen, welche mit demselben noch nicht bekannt zu werden Gelegenheit hatten, zu zeigen, was sie von dem ganzen Werke zu erwarten haben, und wie vortreffliche Aufschlüsse ihnen dasselbe über Gegenstände des Eisenbahnbaues geben wird, welche bis jetzt noch nirgend so ausführlich behandelt worden sind. Aus dieser Uebersicht aber, und durch einen Blick auf den französischen Text geht jedoch hervor, daß das Werk keineswegs, wie der Hr. Verleger der deutschen Uebersetzung ankündigt, in vier Lieferungen komplet sein wird, sondern daß deren noch mehrere folgen werden, deren Anzahl auch das Original noch unbestimmt läßt.

Wir wünschen der deutschen Uebersetzung einen recht gesegneten Fortgang, wiederholen aber noch einmal den Wunsch, daß der Herr Uebersetzer, neben seinen deutschen Kunstausdrücken, diejenigen des Originales in Parenthese hinzufügen möge, was um so wünschenswerther ist, je besser jene Uebersetzungen und je mehr sie aus der wirklichen Handwerkssprache genommen sind. (39.)

---

wirklichen Praktiker abgefaßt wurde, und als solches einen großen Schatz trefflicher Erfahrungen in sich schließt, welche sich dem denkenden Manne, in einem Lande wie Amerika, wo mit theilweis so geringen Hilfsmitteln so außerordentliche Ergebnisse erlangt werden, nothwendig aufdrängen mußte. Jeder, dessen Neigung oder Beruf ihn nur im Entferntesten mit dem Baue oder der Benutzung von Eisenbahnen in Berührung bringt, der Ingenieur wie der Techniker, der Privatmann wie der Akzionär, wird das Buch mit Nutzen lesen, und den vielfach darin ausgesprochenen, praktischen Ansichten seinen Beifall schenken müssen. Das Buch selbst darf um so mehr auf ein ausgedehntes Publikum rechnen, da der Verfasser es sich zum Gesetze gemacht hat, alle theoretisch-mathematischen Formeln und Berechnungen ꝛc., zu vermeiden, und nur die reinen, praktischen Resultate in populärer Sprache darzustellen. Von großem Interesse wird hier die vollständige Ausführung und Darstellung der amerikanischen Holzbrücken sein, die, bei einfachem Verbande, sehr große Spannungen zulassen, und bis jetzt in Deutschland noch ganz unbekannt waren.

Ludwig Förster's
artistische Anstalt in Wien.

Bei **G. Reichardt** in Eisleben erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

100 Musterblätter für Zeichner.

Neueste und vollständige Zeichnenschule für Lehrer und zum Selbstunterricht.

Von

Otto Warmholz.

100 Blätter Imperialquartformat. 4 Thlr. = 6 fl. C. M.

Systematische Zeichnenschule

für Zeichnenlehrer, so wie für alle die, welche ohne Lehrer zeichnen lernen wollen.

72 Vorlegeblätter, enthaltend: die Anfänge des Zeichnens — das Blumenzeichnen — das Fruchtzeichnen — das Thierzeichnen — das Zeichnen menschlicher Figuren — das Landschaftszeichnen.

Von

Otto Warmholz.

2te verbesserte Aufl. Royalquart. 2 Thlr. = 3 fl. C. M.

NB. Dies Werk ist auch in 6 einzelnen Abtheilungen, jede zu 1/3 Thlr. = 30 kr. C. M. zu haben.

Die vielen und alle bis jetzt über die Warmholzschen Zeichnenwerke erschienenen Beurtheilungen räumen denselben unter allen vorhandenen ähnlichen Werken wegen des großen Fleißes, den der Herausgeber auf jedes Blatt und auf jede einzelne Figur verwendete, so wie wegen der zweckmäßigen Anschaffung und Auseinanderfolge des Stoffes, den ersten Rang ein. Es konnte daher auch nicht fehlen, daß nach kurzer Zeit die erste Auflage der Zeichnenschule vergriffen war. Diese neue Auflage entspricht auch in der äußern Ausstattung allen Anforderungen, die ein gesteigerter guter Geschmack stellen kann. — Die jetzt erst neu herausgegebenen 100 Musterblätter (die ebenfalls eine systematisch geordnete, vollständige Zeichnenschule bilden) bieten ganz besonders dem Lehrer einen reichen Schatz von Vorlagen, die geeignet sind, den Unterricht zu erleichtern und den Schüler angenehm zu fesseln. Lithographie, Druck und Papier sind ausgezeichnet schön.

Bei **Friedr. Schultheß** in Zürich ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Zeitschrift
über
das gesammte Bauwesen;

bearbeitet
von einem Vereine schweizerischer und deutscher Ingenieure und Architekten
herausgegeben
von
C. F. von Ehrenberg.

4r. Band. 1. u. 2s. Heft. Preis des ganzen Jahrganges von 6 Heften: 6 fl. 12 kr. Rhein. od. 3 Thlr. 18 Gr.

Außer andern interessanten Aufsätzen ist im neuesten Hefte auch der Generalplan nebst Abbildung der Basel-Zürcher-Eisenbahn.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Vorlegblätter

der Handwerkszeichenschulen; auf Veranlassung des Gewerbvereins für das Großherzogthum Hessen herausgegeben von H. Rößler, Sekretär des Gewerbvereins und Lehrer an der höheren Gewerbschule zu Darmstadt. Viertes Heft, Holzverbindungen.

Preis: 4 Thlr. 16 Gr. oder 8 fl. Rhein.

Dieses so eben erschienene Heft ist den Holzverbindungen gewidmet, und umfaßt auf 38 lithographirten

Tafeln, wobei 8 Doppeltafeln befindlich sind, und denen ein erläuternder Text, 2 Bogen stark, beigegeben ist, die einfachen Holzverbindungen und vorzugsweise die Konstruktion von Dächern für die verschiedensten, dem Architekten vorkommenden Fälle. Bei jedem Dachstuhl sind die Verbindungen der einzelnen Hölzer unter einander in größerem Maßstabe, in geometrischen und perspektivischen Ansichten, besonders dargestellt, so daß die Art und Weise der Verbindung vollständig aus ihnen ersehen werden kann.

Bei weitem der größte Theil dieser Blätter ist der gütigen Mittheilung des Herrn Geh. Oberbaurath Dr. Moller zu verdanken, welcher dieselben nicht bloß, im alleinigen Interesse für die Zwecke des Gewerbvereins, für die von diesem Verein gegründeten Handwerkszeichenschulen fertigen ließ, sondern auch die Güte hatte, deren Aufnahme in das vorliegende Werk zu gestatten. Es ist bekannt, welches Verdienst Herr Geh. Oberbaurath Dr. Moller um die Verbesserung der sonst üblich gewesenen Dachverbindungen sich erworben hat, und wie die Vorzüge des, seinen Konstruktionen zum Grunde gelegten Systems allgemeine Anerkennung finden. Durch die vorliegenden Blätter, ist daher jedem Techniker die Gelegenheit geboten, jene anerkannt trefflichen Konstruktionen des Herrn Moller kennen zu lernen und in vorkommenden Fällen dieselben anzuwenden.

Darmstadt, im October 1839.

C. W. Leske.

Sehr interessante Schrift für Bauherren, Baubehörden, Gutsbesitzer.

Bei **Georg Franz** in München ist erschienen und zu haben:

Die neue

Kiesreinigungs-Methode

behufs

der Beschotterung der Staats-, Kreis-, Distrikts- und Vizinalstraßen

auch

zur Gewinnung reinen und feinen Sandes für Mörtelbereitung, dann Läuterung der steinigen Gartenerde,

erfunden

durch den königl. bayer. Wegmeister

Fr. K. v. Hofmann.

Nebst Beschreibung und Zeichnung der Maschine.

8. brosch. 9 Gr. oder 36 kr. Rhein.

Im Verlage von **Fr. Rubach** in Berlin ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Romberg J. A., die

Steinmetzkunst in allen ihren Theilen.

Mit 56 Steindrucktafeln. 4 Hefte in Folio.

2 Thlr. 16 Gr.

Geometrie für Handwerker.

Ein Lehrbuch zum Selbstunterricht,

besonders aber

als Leitfaden beim Unterricht in Gewerbschulen.

Von Wachsmann.

Mit 11 Kupfertafeln.

Preis: 20 Gr.

Für Architekten.

Bedeutende Preis-Ermäßigung des anerkannt werthvollen Werkes:

Lehrbuch der höheren Baukunst für Deutsche

von

Dr. C. M. Heigelin,

Architekt und Professor in Stuttgart.

3 Bände in 4. 66 Druckbogen und 68 Kupfertafeln. In Umschlägen geh.

Gedrängtes Inhaltsverzeichniß.

Erster Band.

Erste Abtheilung.

Eintheilung des gesammten Bauwesens in verschiedene Zweige. Allgemeine Grundsätze des Bauwesens überhaupt, und der einzelnen Zweige desselben insbesondere. Entwickelung des bestimmten Karakters der höheren und öffentlichen Baukunst.

Zweite Abtheilung.

Gestaltung der Gebäude durch Konstruktion.

a) Architektonische Elemente aus verschiedenen Stoffen gebildet.

b) Zusammensetzung einzelner Elemente zu selbstständigen Baukörpern, oder Theilen großer Gebäude.

c) Verbindung mehrerer Theile zu manchfachen größeren Baukörpern, oder mathematischer Theil der Composition.

Dritte Abtheilung.

Regeln in Bezug auf Wirkung und Vertheilung des Lichtes, Luftzug, Schall u. s. w.

Künstliche Beleuchtung, Heizung, Wasserleitung u. s. w.

Kleiner Ausbau, Gipsarbeit, Schreinwerk, Beschläge u. s. w.

Zweiter Band.

Erste Abtheilung.

Ueber das Schöne in der Baukunst überhaupt. Lehre von den architektonischen Verhältnissen. Harmonie der Formen. Bestimmung des neuen Baustyles.

Zweite Abtheilung.

Ornamentkunst.

Dritte Abtheilung.

Beiwerke der Architektur.

a) Bildnerische. b) Malerische in Fresko oder Mosaik. c) Naturgegenstände mit architektonischer Fassung.

Vierte Abtheilung.

Festliche Dekorationen: a) bei Tag; b) bei Nacht.

Dritter Band.

Erste Abtheilung.

Composition von öffentlichen Gebäuden und Garten-Anlagen. Beispiele einzelner Entwürfe: Monumente, Hospital, Eisenwerk, Zeughaus, Bad, Theater, Pallast, Rathhaus, Stadtkirche.

Zweite Abtheilung.

Größere Gebäude-Massen und öffentliche Anlagen. Stadtstraßen, Plätze, Märkte, Lustgärten, Metropolitankirche.

Dritte Abtheilung.

Gestaltung der Städte. Anlage von Festungswerken, Landstraßen, Brücken u. s. w.

Für Diejenigen, welche dieses Werk selbst durchsehen können, bedarf es keiner Anpreisung desselben; denn die große Klarheit der Darstellungsweise im Text und den begleitenden Kupfertafeln, die ohne scholastische Rednerei an den gesunden Verstand sich wendende Lehrart, die geistreiche Auffassung vieler, einer anziehenden Behandlung anscheinend widerstrebender Gegenstände haben dem zu früh verstorbenen Verfasser gerechten Nachruhm erworben.

Um übrigens die Verbreitung dieses schon seit mehreren Jahren, nicht nur von Schülern der Baukunst, sondern von Baumeistern, und selbst von Laien mit dem entschiedensten Beifall aufgenommenen Werkes möglichst zu erleichtern, haben die Hinterbliebenen des Verfassers sich entschlossen, den bisherigen Preis von 14 Thlr. Preuß. oder 24½ fl. Rhein., auf unbestimmte Zeit auf:

8 Thlr. Preuß. oder 14 fl. Rhein.

zu ermäßigen.

Die Versendung besorgt Herr Friedrich Fleischer in Leipzig, und alle gute Buchhandlungen können dieses Werk für obigen ermäßigten Preis liefern.

Anzeige für Künstler.

So eben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu haben:

J. Adhemar,

Die Perspektivlehre

zum

Gebrauche für Künstler.

Aus dem Französischen übersetzt

von

D. Möllinger.

gr. 8. Mit 63 Tafeln in Folio. Preis: 6 Thlr. oder 9 fl. C. M.

Walser'sche Verlagshandlung in Solothurn.

Von demselben Verfasser und in demselben Verlage erschienen früher:

Musterblätter von Maschinenzeichnungen zum Gebrauch für Mechaniker, Gewerbschulen und Gewerbvereine. In 5 bis 6 Lieferungen, jede von 10 lithographirten Blättern, nebst erläuterndem Text. à 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr. Rhein.

Inhalt: Erste Lieferung. Lager — Lagerpfannen — Pläuelstangen und Verbindungsstangen überhaupt — Balanciers. Zweite Lieferung. Balancier — Mittel zur Erzielung einer alternativ geradlinigten Bewegung — Excentrische Scheiben — Regulator.

Technische Beschreibung der Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth. Mit spezieller Nachweisung der Anlage- und Unterhaltungskosten. Nebst einem Atlas von 10 lithograph. Blättern in gr. Fol. 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr. Rhein.

Bei dem großen Interesse an den Eisenbahn-Anlagen, deren immer mehr in Deutschland in Aussicht genommen werden, kann eine genaue technische Beschreibung, welche mit größter Genauigkeit und in möglichst großem Maßstabe ausgeführt ist, nur eine willkommene Erscheinung seyn.

Verhandlungen des Gewerbvereins für das Großherzogthum Hessen. 1838. 4s Quartalheft. gr. 4. Mit 4 lithographirten Tafeln. 10 Gr. oder 45 kr. Rhein.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Die

Drehkunst in ihrem ganzen Umfange

oder deutliche Anweisung zur vollständigen Kenntniß aller Materialien, welche der Drechsler verarbeitet, zur Erbauung der Drehbänke und zur Verfertigung der nöthigen Instrumente, besonders aber zum Drechseln in allen Materialien selbst, als in Holz, Horn, Elfenbein, Metall u. s. w., zur Verzierung der Arbeiten, zum Pressen des Holzes, des Horns, des Schildkrots 2c., um erhabene Figuren auszudrücken, zur Verschönerung der Drechslerarbeiten durch Poliren, Lackiren 2c. Nebst einem Anhange von verschiedenen, dem Drechsler nützlichen Recepten. Zuerst nach dem Französischen des Desormeaux frei bearbeitet, neu geordnet und mit vielen Zusätzen und Zeichnungen vermehrt. Herausgegeben von Dr. Th. Thon, alsdann in der zweiten Auflage mit Benutzung der neuesten Hülfsmittel und mit Zuziehung geschickter Meister und Dilettanten neu herausgegeben von Dr. Chr. Heinr. Schmidt. Gegenwärtig aber in der dritten Auflage nochmals ganz umgearbeitet und der Vollkommenheit näher gebracht von Fr. Aug. Netmann und dem Hofdrechsler Aug. Zeiß in Weimar. Mit 292 Abbildungen. 8. 1½ Rthlr. oder 2 fl. 42 kr. Rhein.

(Früher schon höchst günstig beurtheilt in der Leipziger Literaturzeitung 1825, Nr. 248, und in der Jenaer Literaturzeitung, Erg.-Bl. 1826, Nr. 67. Die polytechnische Zeitung 1836, Nr. 9 sagt: »Wir haben dieses brauchbare Werk schon früher angezeigt, und es wird daher die Bemerkung genügen, daß diese neue Auflage, welche Herr Dr. Ch. H. Schmidt besorgte, mit neuen Beobachtungen und vielen Verbesserungen vermehrt wurde, und zwar in solchem Grade, daß bloß die Zahl der Abbildungen von 90 auf 225 gestiegen ist.«)

Obgleich sich schon die zwei ersten Auflagen, wie aus den hier nachgewiesenen Recensionen erhellt, nicht nur eines mehrfachen kritischen Lobes, sondern auch eines so seltenen Absatzes zu erfreuen hatten, daß sie sich bald gänzlich vergriffen, so waren sie doch noch fern von derjenigen Vollkommenheit, welche die eben erschienene dritte Auflage erreicht, und zu welcher sich Theorie und Praxis vereinigt haben. Es ist dieses einer der besten Bände des Schauplatzes und sein Ankauf wird keinen Mann von Fach und keinen Dilettanten reuen, um so weniger, da trotz der vielen Zusätze und Vermehrungen dieser neuen Auflage der vorige Preis nicht erhöht worden ist. Um nur Einiges von den vielfachen Bereicherungen dieser dritten Auflage zu erwähnen, so nennen wir die ganz neu hinzugekommene Bohrmaschine, welche wegen ihrer ausgezeichneten Zweckmäßigkeit ohne Zweifel den ersten Rang nach dem Dampfbohrer einnimmt, bis jetzt aber nur in wenigen Werkstätten einiger Mechaniker und Drechsler zu finden ist. Ferner die Vorrichtung zur gleichmäßigen Bewegung des Fußtritts, die Fertigung von Blecharbeiten auf der Drehbank, viele neue Futter, das Aetzen des Perlemutter und des Elfenbeins, viele neue Beitzen u. s. w.

Sämmtliche in diesem Blatte angezeigten Werke sind in der Beck'schen Universitätsbuchhandlung in Wien und bei K. F. Köhler in Leipzig, entweder vorräthig oder durch dieselben doch schnell zu beziehen.

Gedruckt bei Carl Gerold.